

Инновации в калейдоскопе информационных технологий

orlov_andrey@mail.ru © Version 0.7.9.5

IM-fotography
tustel ico

5

ДЛЯ IT - ПРОФЕССИОНАЛОВ

Сделать разделы.

- Об инновациях
- Инструментарий финансового менеджмента
 - Коротко о портфельном управлении *
 - О тенденциях рынка ценных бумаг *
 - Схема структуры финансового механизма *
 - Базовые формулы финансового анализа*
- История АРМ системного интегратора
- Аннотация

Дополнить:

- Базовые модели разработки ПО

Исправить:

мелкие ошибки,
восприятие некоторых страниц,
качество некоторых рисунков

Аннотацию (О книге) сделать на русском и английском языках.

Девиз этой книги — **"Даёшь! Научный концентрат и катализатор, вместо грязной политики!"** Однако, эта книга явилась результатом творческого поиска организационно-методических идей. Поиск сопровождался процессами реферирования научного текста, смыслового сжатия, и упрощенного цитирования. **Концептуальность и наглядность изложения материала** не оставляет сомнений о полезности книги **при формировании управленческих и конструкторских решений** не только в области информационных технологий, но и аспектов **нового системного проектирования**, которое развивается с начала XXI века. **Апофеозом разработки книги стали схемы «Организация работы конвейера» и «Моделирование виртуальной организации в концепции GRID».**

Предложенные структурные модели в своей полноте описания универсальны, и требуют более углубленного исследования. В повествовательные разделы книги включены списки вопросов для самостоятельной проверки знаний, и списки дополнительной литературы. Часть графического материала приводится без пояснений, но направления обозначены и **конструктивные элементы инноваций определены, как базовые составляющие макро- и микросистем, — объекты системного анализа.**

Такой способ изложения материала способствует развитию технического мышления, в частности, **матричного мышления**, у обучающихся.

Книга свёрстана в текстовом графическом редакторе MS Visio, и её электронный вариант снабжён навигацией по страницам через гиперссылки, а значит, поддерживает **интерактивность**. Формат книги – лист А4. Рекомендуются просмотр на большом экране в режиме презентации.

В книге содержится [] страниц с таблицами и иллюстрациями, выполненных в авторском стиле.

Книга предназначена для IT-специалистов, которые консультируют лиц принимающих решения, а также найдёт своих читателей среди лиц, расширяющих свой кругозор.

АРГУМЕНТИРОВАННО И НАГЛЯДНО

- Введение {6}
 - Дополнительная литература
- Что такое информация? {9}
 - Схема 1
 - Вопросы для самопроверки
 - Дополнительная литература
- Интернет: Браузеры, поисковые системы, платежные системы, социальные сети {13}
 - Схема 1
 - Вопросы для самопроверки
 - Дополнительная литература
- Сущность процесса {18}
 - Схема 1. Схема 2.
 - Вопросы для самопроверки
 - Дополнительная литература
- Организация работы конвейера {23}
 - Схема 1 - ENG. Схема 1 - RU.
 - Вопросы для самопроверки
 - Дополнительная литература
- Воплощение цифровой экосистемы {31}
 - Таблица 1. Схема 1.
 - Схема 2 - RU. Схема 2 - ENG.
 - Вопросы для самопроверки
 - Дополнительная литература
- Функция контроллинга {41}
 - Таблица 1. Схема 1.
 - Вопросы для самопроверки
 - Дополнительная литература
- Моделирование виртуальной организации в концепции GRID {46}
 - Схема 1. Схема 2.
 - Схема 3 - RU** **Схема 3 - ENG**
 - Вопросы для самопроверки
 - Дополнительная литература
- Метод Impact Mapping наглядно {55, 56}
 - Схема 1 - RU. Схема 1 - ENG.

ИНТЕРАКТИВНО

- Рассказ о GUI и пользователях {57}
 - Таблица 1. Схема 1.
 - Перечень 1. **Схема 2.**
 - Схема 3 – ENG-RU**
 - Вопросы для самопроверки
 - Дополнительная литература
- Элементы воспроизводства программиста наглядно {68}
- Пять ключевых вопросов Питера Друкера наглядно {69}

ТЕЗИСНО И
СХЕМАТИЧНО $F_t(x, y)$

- Концептуальная схема инженерного проекта {70}
- Характеристики качества информационных систем {71}
- Схема сенсора - ENG {72}
- Основные инженерные системы умного дома - ENG {73}
- Системы Интеллектуального Здания. Перечень – ENG-RU {74}
- Разновидность телекоммуникаций - ENG {75,76,77}
- Enterprise SOA – Elements {79}

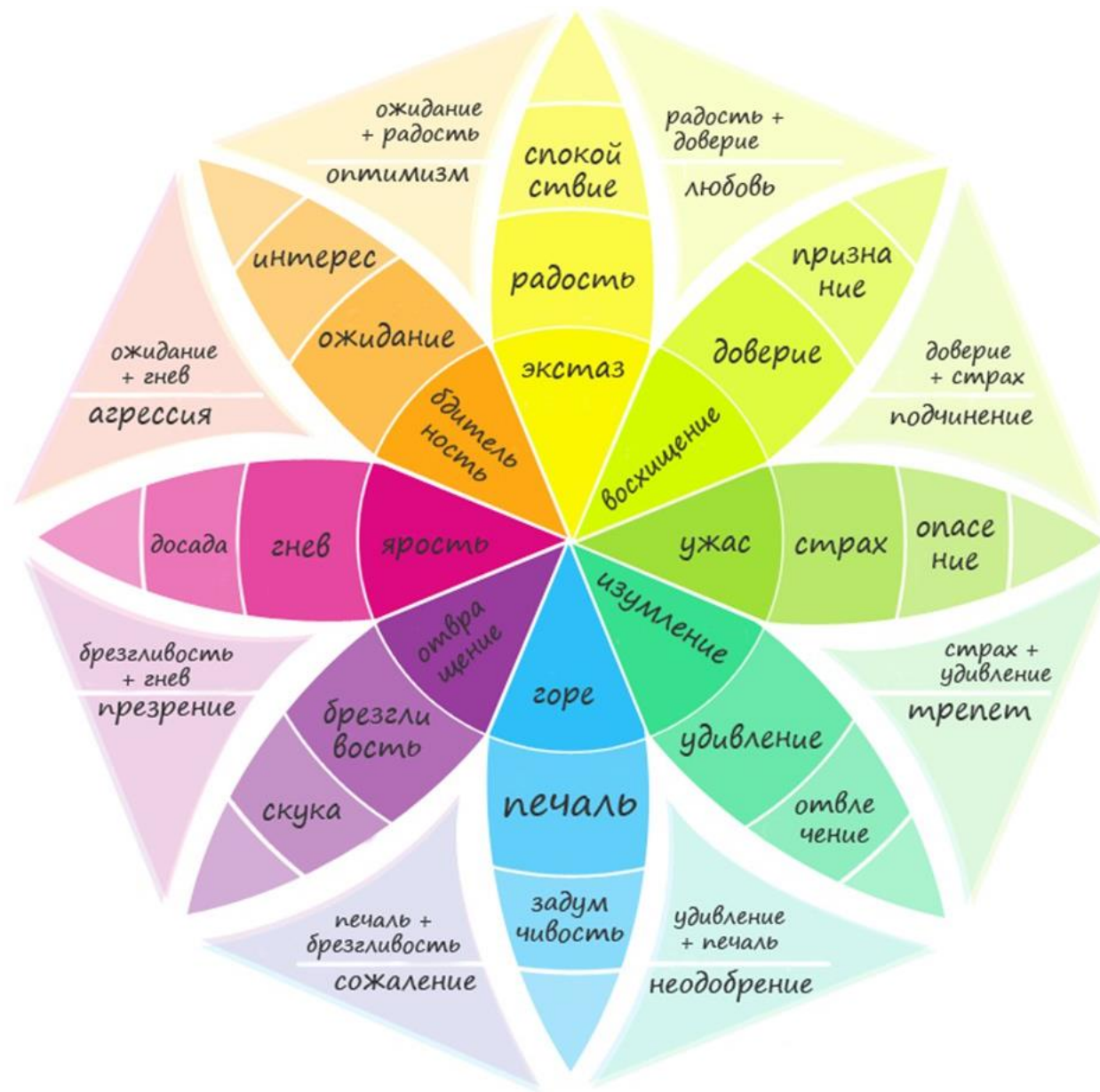
КОНЦЕПТУАЛЬНО



Об авторе, –
Я был плохим пионером, а Вовочка
плохим футболистом.



Legends: * Plan



Legends:

* Color concept

** Robert Plutchik's Circle of Emotions

Стремительное развитие техники и проникновение ее достижений во все сферы человеческой деятельности предъявляет особые требования к технологической грамотности личности. Современный ученый философ М.Л.Шубас, исследующий техническое мышление, определяет его как одну из форм логического отражения действительности, направленную на разработку, создание и применение технических средств и технологических процессов с целью познания и преобразования природы и общества в конкретных исторических условиях. **Ориентация на профилактику негативных последствий** научно-технического прогресса на природу давно уже стало нормой при разработке новой техники и технологии.

Объекты технических наук представляют собой своеобразный синтез «естественного» и «искусственного». Технические науки исследуют мир технических процессов и объектов так же, как естественные науки исследуют мир природы. **Каким должен быть мир техники, чтобы он мог выполнять задачи, поставленные перед ним человеком?** Роль данных иногда выполняют различные ограничения, которые нужно учесть. Действие общих естественнонаучных законов проявляется в специфической форме, связанной с тем, что реальные условия их функционирования накладывают массу ограничений конструкторского, технологического, экономического, эстетического плана. Эти ограничения часто выполняют роль своеобразных принципов запрета, указывая на то, что нельзя создавать (конструировать). Большинство подобных ограничений при постановке технической задачи явно не формулируются, так как вытекают из общепринятых норм и стандартов. **Техническое знание должно быть не только истинно, но и эффективно.**

Инженеры используют не столько готовые научные знания, сколько научный метод.

Системноинженерное мышление — это использование системного подхода в инженерии. **Системный подход (СП)** как общенаучное направление методологии представляет конкретизацию принципов материалистической диалектики применительно к исследованию объектов как систем. Исходя из трактовки систем как определенных целостных образований, СП ориентирует познание на раскрытие целостности, единства объекта исследования, его свойств, на выявление типов связей с тем, чтобы на теоретическом уровне получить отражение конкретных механизмов целостности и типологии связей объекта. С позиции СП все технические объекты представляют собой элементы или системы, взаимодействующие, в свою очередь, с другими системами.

Техническое мышление (ТМ) — это комплекс интеллектуальных процессов и их результатов, которые обеспечивают решение задач профессионально-технической деятельности (конструкторских, технологических, возникающих при обслуживании и ремонте оборудования и т.д.) (Ю.З.Гильбух). Под основными операциями мышления понимают также сравнение, конкретизацию, классификацию и систематизацию. Единство анализа и синтеза отчетливо выступает в сравнении. ТМ является одним из видов мышления. В процессе принятия технических решений методологические средства системного анализа служат действенным фактором интеграции технических наук и производства. ТМ может быть сформировано с использованием методики развивающего обучения.

Методика развивающего обучения — это система качественно новых интегрированных знаний, предполагающих принципиально иное построение учебной деятельности на базе процедуры междисциплинарного структурирования курсов.

Стратегия развития ТМ строится на основе выявления его целостной структуры и последующего формирования каждого из его **компонентов: понятийный, образный, практический, оперативный, владение языком техники.** ТМ может быть теоретическим и практическим, репродуктивным и продуктивным, наглядно-образным и наглядно-действенным в зависимости от стоящих перед ним задач. К таким задачам относятся конструкторско-технические задачи на моделирование, доконструирование, переконструирование и собственно конструкторские задачи. Показателями высокого уровня технического мышления являются: **умение анализировать состав, структуру, устройство и принцип работы технических объектов в измененных условиях; определение новизны в задаче, умение сопоставлять с известными классами задач; умение аргументировать свои действия, полученные результаты и делать выводы.** (Мухина, 2003)

Г.Кайзер различает три формы ТМ: **«конструктивное», «функциональное» и «экономичное».** Если для развития конструктивного мышления требуется умение отвечать на вопрос **«Почему?»**, то для функционального мышления необходимы ответы на вопрос **«Как?»**. Экономическое мышление направлено на учет конструктивных особенностей оборудования и математического обеспечения, специфики технологического процесса с точки зрения их экономичности. Чрезмерно богатый мир вещей ведет к оскудению мира предметной деятельности, к формированию особого типа **«кнопочной психологии».** Тогда как, развитие технического мышления влечет за собой формирование технических способностей, которые развиваются на техническом материале, включая также и эту книгу, отвечающую на вопросы **«Зачем?», «Кто?», «Как?», «Что?»** в области решения целого класса однородных частных задач.

Наиболее распространенным и, пожалуй, самым эффективным способом получения профессиональных знаний, является обращение к профильной технической литературе.

Цифровые продукты навязывают людям компьютерный стиль мышления. Человек должен научиться мыслить в логике, соответствующей принципам работы компьютера. Однако компьютерная грамотность — это просто эвфемизм, с помощью которого пользователей заставляют подстраиваться под чуждую им машинную логику, вместо того чтобы приблизить программные продукты к образу мышления пользователей.

Ведущие ученые полагают: главным в XXI столетии станет изучение комплексных, самопорождающих, самоорганизующихся, нелинейных и адаптирующихся систем.

Школы и университеты, сегодня штампуя студентов по единому шаблону, как детали на фабрике, вероятно, будут полностью открыты заново таким образом, чтобы каждый учащийся был создателем своего уникального пути к знанию.

Во всех случаях лица, принимающие решения, полагаются на модели. Модели дают четкое логическое представление эмпирических явлений. Эмпиризм — это такая теория познания, которая считает лучшим средством получения знания опыт. Экономические модели объясняют динамику цен и рыночной доли. Физические — скорость падающих предметов и форму траекторий. Биологические — распределение видов. Эпидемиологические — скорость и характер распространения заболеваний. Геофизические — распределение очагов землетрясений по размерам. Рассмотрение множества моделей позволяет преодолеть ограничение научной строгости путём охвата всего пространства возможного, в рамках этой книги.

[Автор-составитель: Орлов А.М.]

... гуманитарное образование — дерево, на котором даже самый технократический плод будет всегда живым и вкусным. В Японии после войны, когда экономика была разрушена, сделали главными предметами не физику, химию и математику, а поэзию, живопись — искусство! И что? Теперь Япония одна из самых развитых стран. И не за счёт эмигрантов, а благодаря тем детишкам, которые выросли. А почему? Потому что японцы развивали личность способную к любому творчеству...

Аркадий Липидус



- Базарный В.Ф. Школа или конвейер биороботов? – М.: Концептуал, 2015. — 40 с.
- Брокман Д. Эта идея должна умереть — М.: АСТ, 2017. – 736 с.
- Вершинин Л. Позорная история Америки. Грязное белье США – М.: Яуза-Пресс, 2015. — 320 с.
- Гребер Д. Утопия правил. О технологиях, глупости и тайном обаянии бюрократии — М.: Ад Маргинем Пресс, 2016. – 330 с., 8 илл.
- Кабейн О., Поллак Д. Сеть и бабочка. Как поймать гениальную идею. Практическое пособие — М.: Альпина Паблишер, 2017. – 340 с., 6 илл.
- Купер А. Психбольница в руках пациентов или, почему высокие технологии сводят нас с ума — СПб.: Символ-Плюс, 2004. – 320 с.
- Левенчук А.И. Системноинженерное мышление — М.: TechInvestLab, 2015. – 305 с. — http://techinvestlab.ru/systems_engineering_thinking/
- Левитт С. Фрикомыслие: Нестандартные подходы к решению проблем / Стивен Левитт, Стивен Дабнер; пер. с англ. — М.: Альпина Паблишер, 2015. – 250 с., 5 илл.
- Лидвелл У., Холден К. Универсальные принципы дизайна — СПб.: Питер, 2012. – 272 с.: илл.
- Маркушевская Л.П., Цапаева Ю.А. Аннотирование и реферирование (Методические рекомендации для самостоятельной работы студентов). – СПб ГУ ИТМО, 2008. – 51 с.
- Мединский В. О русской грязи и вековой технической отсталости – М.: Олма Медиа Групп, 2010. – 224 с.
- Методические материалы для написания научной статьи: методические указания / Л. В. Рожкова, О. В. Сальникова. – Пенза, 2016. – 60 с.
- Мизгулин В. Системный инженер. Как начать карьеру в новом технологическом укладе — М.: Издательские решения, 2017. – 180 с., 58 илл.
- Мухина М.В. Развитие технического мышления у будущего учителя технологии и предпринимательства средствами системы познавательных заданий / НГПУ, Диссертация на соискание ученой степени кандидата педагогических наук, 2003. – 210 с.
- Новосёлова А.М. Исследование методов автоматического реферирования текстов. Выпускная квалификационная работа. – СПб ГУ Кафедра ИАС, 2017. – 25 с.
- Пономарев И. Матричный метод мышления. Принципы и приемы умственной работы — М.: Издательские решения, 2017. – 130 с., 116 илл.
- Реферирование английского публицистического текста: учебно-методическое пособие. Составители: П.Д.Казакова, Я.Г.Баженова, В.С.Лоханов — Нижний Новгород: Нижегородский госуниверситет, 2017. – 73 с.
- Реферирование: учебное пособие. / Сост. Н.К. Студенникова — Самара: Самар. гос. техн. ун-т. 2010. – 63 с.
- Роуди М. Визуальные заметки. Иллюстрированное руководство по скетчноутингу — М.: Манн, Иванов и Фербер, 2014. – 224 с.
- Роэм Д. Визуальное мышление. Как «продавать» свои идеи при помощи визуальных образов / Дэн Роэм; пер. с англ. О. Медведь — М.: Манн, Иванов, Фербер, Эксмо, 2013. – 300 с.
- Семушин И.В. Письменная и устная научная коммуникация: учебное пособие. – Ульяновск: УлГТУ, 2014. – 143 с.
- Скибицкий Э.Г. Методика профессионального обучения: Учеб. пособие. – Новосибирск: НГАУ, 2008. – 166 с.
- Смикилас М. Инфографика. Коммуникация и влияние при помощи изображений — СПб.: Питер, 2014. – 150 с. : цв. илл.
- Степин В.С. Философия науки и техники / Авт. колл-в В.С.Степин, В.Г.Горохов, М.А.Розов — М.: Гардарики, 1996. – 384 с.
- Уиллеме Х., Хертинг Н. Доведи идею до ума / Пер. с англ. Е. Петровой; — М.: Манн, Иванов и Фербер, 2016. – 176 с.

Возможно, в качестве точки отсчёта древа познания придётся взять тридцатиметровый чугунный шар и поймать в нём книжного червя, который представляется самым длинным в мире.

Информация (от лат. informātiō — «разъяснение, представление, понятие о чём-либо», от лат. informare — «придавать вид, форму, обучать; мыслить, воображать») — сведения независимо от формы их представления.

В международных и российских стандартах даются следующие определения:

- Знания о предметах, фактах, идеях и т. д., которыми могут обмениваться люди в рамках конкретного контекста (ГОСТ Р ИСО/МЭК 10746-2:1996)
- Знания относительно фактов, событий, вещей, идей и понятий, которые в определённом контексте имеют конкретный смысл (ГОСТ Р ИСО/МЭК 2382:2015)
- Сведения, воспринимаемые человеком и (или) специальными устройствами как отражение фактов материального или духовного мира в процессе коммуникации (ГОСТ 7.0-99).

Процесс обретения информацией некоей формы представления в какой-либо информационной (коммуникативной) системе называется процессом формирования данных. Поэтому в строгом смысле информация отличается от данных, хотя в неформальном контексте эти два термина очень часто используют как синонимы.

Первоначально «информация» — сведения, передаваемые людьми устным, письменным или другим способом (с помощью условных сигналов, технических средств и т. д.); с середины XX века термин «информация» превратился в общенаучное понятие, включающее обмен сведениями между людьми, человеком и автоматом, автоматом и автоматом; обмен сигналами в животном и растительном мире; передачу признаков от клетки к клетке, от организма к организму (например, генетическая информация); одно из основных понятий кибернетики.

[<https://ru.wikipedia.org>]



Законодательные документы,
регламентирующие отношения в информационной сфере:

- Конституция Российской Федерации (принята всенародным голосованием 12.12.1993, с изм. от 01.07.2020)
- Доктрина информационной безопасности Российской Федерации (утверждена Указом Президента РФ от 05.12.2016 N 646)
- Концепция внешней политики Российской Федерации (утверждена Указом Президента РФ от 30.11.2016 N 640)
- Закон РФ от 27.12.1991 N 2124-1 "О средствах массовой информации" (ред. от 29.06.2004)
- Закон РФ от 13.03.2006 N 38-ФЗ "О рекламе" (ред. от 03.08.2018)
- Закон РФ от 27.07.2006 N 149-ФЗ "Об информации, информационных технологиях и о защите информации"
- Закон РФ от 06.04.2011 N 63-ФЗ (ред. от 23.06.2016) "Об электронной подписи" (с изм. и доп., вступ. в силу с 31.12.2017)
- Закон РФ от 21.07.1993 N 5485-1 "О государственной тайне"
- Закон РФ от 27.07.2006 N 152-ФЗ "О персональных данных"
- Закон РФ от 02.12.1990 N 395-1 "О банках и банковской деятельности"
- Закон РФ от 29.07.2004 N 98-ФЗ "О коммерческой тайне"
- Федеральный закон № 187-ФЗ от 2 июля 2013 года «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации по вопросам защиты интеллектуальных прав в информационно-телекоммуникационных сетях»

- Гражданский кодекс Российской Федерации (часть вторая, ст. 857. Банковская тайна) от 26.01.1996 N 14-ФЗ

- Гражданский кодекс Российской Федерации (часть четвертая, р. VII Права на результаты интеллектуальной деятельности и средства индивидуализации) от 18.12.2006 N 230-ФЗ

- Кодекс Российской Федерации об административных правонарушениях от 30.12.2001 N 195-ФЗ (ст. 13.14 Разглашение информации с ограниченным доступом)

- Уголовный кодекс Российской Федерации от 13.06.1996 N 63-ФЗ (Ст. 183. Незаконные получение и разглашение сведений, составляющих коммерческую, налоговую или банковскую тайну; гл. 28 Преступления в сфере компьютерной информации)

- Приказ МВД РФ N 786, Минюста РФ N 310, ФСБ РФ N 470, ФСО РФ N 454, ФСКН РФ N 333, ФТС РФ 971 от 06.10.2006 (ред. от 22.09.2009) "Об утверждении Инструкции по организации информационного обеспечения сотрудничества по линии Интерпола" (Зарегистрировано в Минюсте РФ 03.11.2006 N 8437)

- Меморандум о сотрудничестве в сфере охраны исключительных прав в эпоху развития цифровых технологий от 1 ноября 2018 г. Его подписали создатели аудиовизуального контента (Ассоциация "Интернет-видео", Ассоциация продюсеров кино и телевидения, холдинг "Газпром-медиа", ВГТРК, Первый канал, "Национальная медиа группа", СТС Медиа), интернет-компания ("Яндекс", Mail.ru, Rambler, "Кинопоиск").

What is information? – Что такое информация?



Types of information on method of human perception

Типы информации по методу восприятия человека



visual

hearing

olfactory

tactile

taste

зрительная

слуховая

обонятельная

осязательная

Вкусовая



[ENG] Info property

- Objectivity – Subjectivity
- Reliability – Failure (falsity)
- Completeness – Incompleteness
- Relevance – Irrelevance (old or late)
- The value (utility) is Useless
- Clarity (clarity) – Obscurity



[RU] Свойства информации

- Объективность – Субъективность
- Достоверность – Недостоверность (ложность)
- Полнота – Неполнота
- Актуальность – Неактуальность (устаревшая или несвоевременная)
- Ценность (полезность) – Беспольность
- Ясность (понятность) – Непонятность

[ENG] Information processes

- **General**
 - Check
 - Distribution
 - Use
- **Basic**
 - Welcome
 - Entry
 - Storage
 - Transfer
 - The results
 - Collection
 - Treatment
 - View
- **Auxiliary**
 - Encoding – Decoding
 - Modulation – Demodulation
 - Protection Sampling
 - Search
 - Selection
 - Destruction



- **Общие**
 - Регистрация
 - Распространение
 - Использование
- **Основные**
 - Прием
 - Запись
 - Хранение
 - Передача
 - Выдача
 - Сбор
 - Обработка
 - Представление
- **Вспомогательные**
 - Кодирование – Декодирование
 - Модуляция – Демодуляция
 - Защита – Дискретизация
 - Поиск
 - Отбор
 - Уничтожение

[RU] Информационные процессы



1. Какой подвиг совершил Иван Сусанин во время Отечественной войны 1812 года?
2. Почему подвиг Ивана Сусанина был совершён?
3. Какие типы информации по методу восприятия человеком вы знаете?
4. Какими основными свойствами должно обладать техническое знание?
5. Что такое информационная коммуникация?
6. Приведите ситуации, когда коммуникация бывает очень необходима.
7. Какой подход в техническом мышлении является основополагающим?
8. Какие формы технического мышления выделяет Кайзер Г.?
9. Какие компоненты технического мышления характеризуют его целостность?
10. Перечислите общие, основные и вспомогательные информационные процессы.
11. Какие законодательные документы, регулирующие отношения в информационной сфере, вы знаете?
12. Почему деятельность поваров в Японии для приготовления рыбы «Фугу» сертифицируют?
13. Может ли игра в компьютерные игры привести к развитию у человека «кнопочной психологии»?
14. Какую роль в вашей жизни играют энциклопедии и технические справочники?
15. Какую главу (главы) в инструкции по эксплуатации к какому-либо электроприбору нужно прочитать в первую очередь?
16. Почему при покупке изделия следует обращать внимание на его комплектность?
17. Чем бумажная книга может отличаться от электронной, скачанной по Интернету?
18. Зачем нужны влажные и сухие салфетки?
19. Почему нельзя громко слушать музыку?
20. Какие звуковые колебания различают летучие мыши в полёте и в покое?
21. Какой электроприбор важнее в доме телевизор или холодильник? Обоснуйте, почему?
22. Совмещаете ли вы чтение литературы с занятием физкультурой?
23. Чем репертуар в театре отличается от газетной вёрстки и в чём может быть сходство?
24. Какое расстояние от монитора допустимо для человека при работе за компьютером?
25. Почему в состоянии алкогольного опьянения не нужно приступать к работе за компьютером?
26. Для каких целей может служить компьютер?
27. Что является «сердцем» компьютера?
28. Будете ли вы переживать, если отключат Интернет на пару дней?
29. Какие вы знаете способы передать информацию Деду Морозу?
30. Какие полномочия субъекту нужны, чтобы воспользоваться одним из документов: директивой, циркуляром, депешей или поклоном?
31. Часто ли вы при общении получаете ошибочные советы?
32. Почему информация о зарытом кладе может быть недостоверной?
33. Назовите причины разрыва цепочки?
34. В чём заключается сложность езды на велосипеде?
35. Зачем вам знание, когда есть заклинание?
36. Чего бы вы никогда не советовали делать роботу?
37. Почему необходимо использовать пароли для доступа к информационным системам?
38. А вы ещё не купили книгу кулинарных рецептов?

- Бакке Д. Работа в радость. Бизнес-модель будущего / Деннис Бакке; пер. с англ. А. Авдеевой. — М.: Манн, Иванов и Фербер, 2017. — 224 с.
- Безопасность жизнедеятельности в примерах и задачах : учеб. пособие / А. А. Волкова, В.Г. Шишкунов, А.О. Хоменко, Г.В. Тягунов ; под общ. ред. канд. техн. наук, доц. А.О. Хоменко. — Екатеринбург : Изд-во Урал. ун-та, 2018. — 120 с.
- Безопасность жизнедеятельности. Безопасность технологических процессов и производств (Охрана труда): Учеб. Пособие для вузов / П.П. Кукин, В.Л. Лапин, Н.Л. Пономарев и др. — 4-е изд., перераб. — М.: Высш. шк., 2007. — 335 с.: ил.
- Джеймс, Нестор Менталист. 175 способов расширить границы сознания. — М.: Эксмо, 2013. — 300 с., 70 илл.
- Златопольский Д.М. Системы счисления: учебные и занимательные материалы. Более 100 содержательных задач. Фокусы, головоломки, исторические факты. Решение задач из ЕГЭ по информатике. Вопросы для конкурсов «Что? Где? Когда?» и «Брейн-ринг». — М.: ЛЕНАНД, 2015. — 512 с.
- Зосименко И.А. Социология массовых коммуникаций : учебник / И.А. Зосименко. — Ульяновск: УлГТУ, 2013. — 357 с.
- Идентичности и ценности в эпоху глобализации / Под ред. академика НАН Украины Ю.Н.ПАХОМОВА и профессора Ю.В.ПАВЛЕНКО. — Киев: Наукова Думка, 2013. — 603 с.
- Каравдин П.А. В дебрях науки, или Почему в России нет инноваций. — Вологда: Издательство «Инфра-Инженерия», 2013. — 100 с., 13 илл.
- Келер П. Фейк. Забавнейшие фальсификации / пер. с англ. Т. А. Граблевская. — М.: ООО «Кучково поле», 2016. — 290 с.
- Креншоу Д. Миф о многозадачности. К чему приводит стремление успеть все — М.: Эксмо, 2010. — 56 с.
- Мезенцев В.А. Наука против суеверий. — М.: ЗНАНИЕ, 1975. — 64 с.
- Методические рекомендации по осуществлению прокурорского надзора за исполнением законов при расследовании преступлений в сфере компьютерной информации. 14 апреля 2014 — <https://genproc.gov.ru/documents/nauka/execution/document-104550/>
- Орлов С.А. Теория и практика языков программирования: Учебник для вузов. Стандарт 3-го поколения. — СПб.: Питер, 2013. — 688 с.
- Осетров Г.В. Безопасность жизнедеятельности: учебное пособие. — М.: Книжный мир, 2011. — 232 с.
- Основы безопасности жизнедеятельности и первой медицинской помощи: Учеб. пособие/ под общей ред. проф. Р.И. Айзмана, проф. С.Г. Кривошекова, доц. И.В.Омельченко. — 2-е изд., дополн. и перераб. — Новосибирск: Сибирское унив. изд-во, 2004. — 400 с.
- Степаненко А. Истории больше нет: Величайшие исторические подлоги/ Андрей Степаненко. — М.: Эксмо, 2011. — 416 с.
- Тресков В.И. ОСТОРОЖНО: МОШЕННИЧЕСТВО! КАК ЗАЩИТИТЬ СЕБЯ И СВОИХ БЛИЗКИХ — М.: ФГБУ "Ред."Российской газ.", 2018. — 143 с., <http://www.consultant.ru/>
- Хэги Дж. Искусство войны в иллюстрациях / пер. с англ. М. Сухотиной. — М.: Манн, Иванов и Фербер, 2015. — 258 с.
- Швецова-Водка Г.Н. Общая теория документа и книги : учеб. пособие / Г.Н. Швецова-Водка. — М. : Рыбари ; К. : Знания, 2009. — 487 с.
- Ястребов Г.Г. 50 религиозных идей, которые никогда не понравятся Богу / [Г.Г. Ястребов и др.]. — М. : Эксмо, 2009. — 352 с.

Учитель — человек, который может делать трудные вещи легкими.

Ральф Эмерсон

Интернет является не только сложной человеко-машинной системой, но и новым социальным явлением, средоточием сетевых форм бытия человека. Современные коммуникация, наука, техническая деятельность, искусство, образование функционируют и развиваются благодаря Всемирной глобальной сети (World Wide Web, WWW) – Интернету (Internet). Изменив формы коммуникации, Интернет привёл к переосмыслению бытия общества и бытия человека, их фундаментальных форм – движения, пространства, времени, смысла жизни, к возобновлению дискуссий вокруг старых проблем о социальной субстанции, о социальной энергии и информации, к возникновению новых смыслов человеческого уклада жизни.

Браузер, или веб-обозреватель (от англ. web browser, устар. брóузер) — прикладное программное обеспечение для просмотра веб-страниц, содержания веб-документов, компьютерных файлов и их каталогов; управления веб-приложениями; а также для решения других задач.

В глобальной сети браузеры используют для запроса, обработки, манипулирования и отображения содержания веб-сайтов. Многие современные браузеры также могут использоваться для обмена файлами с серверами FTP, а также для непосредственного просмотра содержания файлов многих графических форматов (gif, jpeg, png, svg), аудио-видео форматов (mp3, mpeg), текстовых форматов (pdf, djvu) и других файлов. Первый веб-браузер был создан в 1990 году сэром Тимом Бернерс-Ли. Браузеры распространяются, как правило, бесплатно.

Поисковая система (англ. search engine) — это компьютерная система, предназначенная для поиска информации. Одно из наиболее известных применений поисковых систем — веб-сервисы для поиска текстовой или графической информации во Всемирной паутине. Существуют также системы, способные искать файлы на FTP-серверах, товары в интернет-магазинах, информацию в группах новостей Usenet.

Для поиска информации с помощью поисковой системы пользователь формулирует поисковый запрос. **Сайт без имени найти в Интернете в принципе нельзя.** Работа поисковой системы заключается в том, чтобы по запросу пользователя найти документы, содержащие либо указанные ключевые слова, либо слова, как-либо связанные с ключевыми словами. При этом поисковая система генерирует страницу результатов поиска. Такая поисковая выдача может содержать различные типы результатов, например: веб-страницы, изображения, аудиофайлы. Некоторые поисковые системы также извлекают информацию из подходящих баз данных и каталогов ресурсов в Интернете.

По методам поиска и обслуживания разделяют **четыре типа поисковых систем: системы, использующие поисковых роботов, системы, управляемые человеком, гибридные системы и мета-системы, т.е. системы, формирующей универсальный каталог.** В архитектуру поисковой системы обычно входят:

- поисковый робот, собирающий информацию с сайтов сети Интернет или из других документов,
- индексатор, обеспечивающий быстрый поиск по накопленной информации, и
- поисковик — графический интерфейс для работы пользователя.

Система электронных платежей, или электронная платёжная система, — это система расчётов между финансовыми организациями, бизнес-организациями и Интернет-пользователями при покупке-продаже товаров и за различные услуги через Интернет. Такие системы представляют собой электронные версии традиционных платёжных систем и по схеме оплаты делятся на:

- дебетовые (работающие с электронными чеками и цифровой наличностью);
- кредитные (работающие с кредитными карточками).

Интернет-кредитные системы являются аналогами обычных систем, работающих с кредитными и дебетовыми картами. Отличие состоит в проведении всех транзакций (расчётов) через Интернет.

Кроме того, следует различать виртуальные дебетовые карты, выпускаемые некоторыми банками, и реальные кредитные и дебетовые карты. Предоплаченные виртуальные дебетовые карты представляют собой полный аналог обычной **MasterCard, Visa, МИР** или подобной карты, которую принимают в Интернете. Отличие в том, что карта не печатается в пластике. Владелец сообщает все платёжные реквизиты такой карты и, с точки зрения стороннего наблюдателя, платёж осуществляется с обычной пластиковой карты. Такую карту легче купить, так как выпуск такой карты осуществляется без проверки личности владельца. С другой стороны, такие карты, как правило, не предусматривают возможности пополнения счёта.



Browsers, Search engines, Payment systems, Social Network

Browser

Google
ChromeMozilla
Firefox

Safari

Internet
Explorer

Opera

Tor
Browser**Legends 1:**

- Browsers
- Search engines
- Payment systems
- Social Network

**Legends 2:**

<http://www.gs.seo-auditor.com.ru/>

National
payment system

OKPAY



PayPal



Perfect Money



Skrill



Payeer

Other
payment
systems**Legends 3:**

<https://>

- www.okpay.com
- www.paypal.com
- perfectmoney.is
- www.skrill.com
- payeer.com
- intl.alipay.com
- www.westernunion.com
- www.webmoney.ru
- money.yandex.ru
- qiwi.com
- global.moneygram.com

<https://www.okchanger.ru/>



WebMoney



Alipay



Western Union



Yandex



QIWI



MoneyGram

Illegal payment
systemSocial
Network**Legends 4:**

- vk.com
- ok.ru
- facebook.com
- my.mail.ru
- twitter.com
- instagram.com

https://en.wikipedia.org/wiki/List_of_social_networking_websites

Особенно сильно Интернет (далее Сеть) влияет на мышление, на действия человека и, наконец, на многие продукты его деятельности. **Решающими факторами эволюции являются социальные потребности людей: потребности в общении друг с другом, с организациями, с миром и потребность в творчестве и самовыражении.** Это прекрасно видно в области массовых коммуникаций: "Интернет-телевидение", "блогосфера", "интерактивное СМИ".

Интернет-время – форма существования информации, характеризующая последовательность событий в Интернет-бытии.

В эпоху Средневековья философы были озабочены проблемой объединения разнородных знаний. **Интернет-бытие представляет собой закономерную упорядоченность, но не иерархическую, а децентрализованную.** Всеобщность Интернет-бытия проявляется через множество гипертекстовых страниц во Всемирной сети, основанной на единстве – физического, символического и смыслового.

Интернет эволюционирует в направлении приближения к природе человека. А именно, от сайтов к блогам, т.е. от статических «неодушевленных» вещей Сеть переходит к динамичным, гуманизированным системам. Блоги – быстро изменяющаяся форма персонального общения, которая более полно отвечает сущности человека, в частности, соответствует такому свойству личности как творчество. Коммуникативную функцию наиболее полно на настоящий момент выражают так называемые **«социальные сети»**. Эти Интернет-образования нового типа (web 2.0, web 3.0) нацелены на саморазвитие, самонаполнение, самооценку, самоконтроль и т.п., тем самым способствуя непрерывному эволюционному росту Сети.

Язык является домом бытия Интернета. Поэтому пользователь, не владеющий иностранными языками (особенно английским), ограничивает себя от определенных частей Сети, миров Интернета.

Язык Сети – это язык коротких слов, сокращений целых выражений до одного слова (например, IMHO – in my Humble opinion – по моему скромному мнению; FAQ – frequently asked questions – «часто задаваемые вопросы», «smile» – смайл – улыбка). Все это в совокупности привело к созданию в Интернете собственных норм грамматики и правил поведения – **нетикета** (net + этикет), словарей сокращений и т.п.

Мир Интернета остается единым, связанным, но поделенным по языковому принципу. К примеру, **есть русский Интернет – Рунет.**

В языке Сети проявляются элементы универсального мышления (математика, музыка и др.), также размывается индивидуальная неповторимость. Так, текст, выставленный в Сети автором, начинает своё инобытийственное существование – свободно цитируется, комментируется, переписывается. В результате автор и комментаторы становятся как бы неразличимыми. Они равноправные творцы текста. Индивидуализм вытесняется коллективизмом, т. к. неповторимые свойства личности развиваются через коллективные формы самовыражения – «ячейки» Интернет-матрицы.

Интернет ведёт к образованию цивилизации нового, «сетевого» типа. Близость объектов, событий, субъектов Интернет-бытия, или сетевого бытия, может быть определена количеством шагов («кликов» или «линков» – ссылок), которые необходимо совершить в Интернет-пространстве, чтобы связать один объект с другим.

Сетевой принцип организации основан на равноправии субъектов. В Интернете нет иерархии, нет «начальника» – все равны, но это только иллюзия, принесённая информационной технологией из реального мира в виртуальный. Из цифровых кодов «нуля» и «единицы», образно выражаясь, строятся целые миры. **Главное правило – «вести» в Интернете себя честно, искренне и внимательно.**

Родовыми признаками социальной виртуальной реальности называются: фиктивность, анонимность, безличность, бестелесность, нематериальность воздействия, условность параметров, эфемерность, которые совпадают с общими признаками социальной реальности.

Сейчас в Интернете в принципе возможен контроль каждого над каждым. Таким образом, системы поиска по форумам и блогам, а также развитые поисковые сервисы осуществляют процесс саморегуляции Сети, что чрезвычайно важно. Следовательно, Интернет стал серьезной угрозой привычному государственному устройству – жесткому подчинению, отсутствию критики, общей закрытости высших элит, слому устоев традиционных денежных расчётов и появлением криптовалют.

Итак, можно обозначить **основные направления влияния Интернета на общество:**

- глобализация коммуникации,
- планировка вещественного пространства бытия,
- новые формы образования и обучения.

(Масленников, 2009)

1. Чем является для вас Интернет?
2. Можно ли считать местом рождения Интернет научное поле?
3. Является ли Интернет образцом современной организации социальных систем?
4. Зачем нужен браузер?
5. Кем и в каком году был создан первый браузер?
6. Какие вам известны браузеры? Перечислите названия не менее четырёх браузеров.
7. Можно ли найти сайт без имени в Интернете?
8. Для чего нужны мета-системы?
9. С помощью какого механизма осуществляется поиск информации в Интернете?
10. Какие элементы входят в архитектуру поисковой системы?
11. Какие электронные платежные системы вы знаете?
12. Ознакомились ли вы с правилами безопасности проведения электронных платежей?
13. Почему следует соблюдать принцип: Не доверяйте тому, кому нельзя доверять!?
14. Можно ли мошенничество в Интернете рассматривать как кривое зеркало прогресса?
15. Какие решающие факторы побуждают человека войти в Интернет?
16. Что такое Интернет-время?
17. Что представляет собой Интернет-бытиё?
18. Как проявляется всеобщность Интернет-бытия?
19. Почему язык является домом бытия Интернета?
20. Что формирует нетикет?
21. В каком направлении эволюционирует Интернет?
22. Какую функцию выражают социальные сети?
23. Как влияют коллективные формы выражения мыслей на авторство в Интернете?
24. К развитию цивилизации какого типа ведёт Интернет?
25. На чём основан сетевой принцип организации в Интернете?
26. Из каких кодов строятся целые миры в Интернете?
27. Перечислите родовые признаки социальной виртуальной реальности.
28. Какой процесс очень сильно влияет на познание природы?
29. Единством каких объектов и субъектов обусловлена множественность миров в Интернете?
30. Каково место объектов реального (физического) мира – элементов системы, подсистем и систем в мире виртуальном?
31. Чем вы кормили сегодня своего сетевого хомячка?
32. Зачем нужны визуальные закладки в браузере?
33. Возможен ли контроль в Интернете каждого пользователя одного компьютера над каждым пользователем другого компьютера?
34. Какого числа отмечается День рождения «Смайлика»?
35. Является ли Интернет в виде субстанции с его информационным наполнением связующим звеном между духом и материей?
36. Назовите основные направления влияния Интернета на общество.
37. Какой тип обозначения терминов информативнее сокращение или аббревиатура? Почему?
38. Верно ли утверждение: "Если хочешь выучить предмет, то пиши шпаргалки?"

- Бартлетт Д. Подпольный интернет. Темная сторона мировой паутины / пер. с англ. Михаил Райтман — М.: Эксмо, 2017. — 330 с., 9 илл.
- Блам Э. Сеть. Как устроен и работает Интернет / пер. с англ. Максим Леонович, Ольга Турухина — М.: АСТ, 2013. — 320 с.
- Блюмин А.М. Мировые информационные ресурсы: Учебное пособие / А. М. Блюмин, Н. А. Феоктистов. — М.: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2010. — 296 с.
- Венедюхин А. Домены. Все, что нужно знать о ключевом элементе Интернета — М.: Эксмо, 2014. — 360 с., 82 илл.
- Гросс Ф. Криминальный Runet — М.: Эксмо, 2016. — 230 с., 1 илл.
- Джулиан А. Шифропанки: свобода и будущее Интернета — М.: Азбука Бизнес, Азбука-Аттикус; 2014. — 180 с.
- Доктрина информационной безопасности Российской Федерации, утв. Указом Президента РФ от 5 декабря 2016 г. № 646.
- Дудихин В.В., Дудуихина О.В. Конкурентная разведка в Интернет — М.: АСТ, 2004. — 187 с.
- Капустин В.А. Основы поиска информации в Интернете — СПб.: Интернет-Центр, 1998. — 13 с.
- Концепция внешней политики Российской Федерации, утв. Указом Президента РФ от 13 ноября 2016 года № 640.
- Коровин В.М. Третья мировая сетевая война — СПб.: Питер, 2014. — 400 с., 1 илл.
- КРИПТОАНАРХИЯ, КИБЕРГОСУДАРСТВА И ПИРАТСКИЕ УТОПИИ / Под редакцией Питера Ладлоу — М.: Ультра Культура, 2005. — 239 с.
- Манн И. Инструменты маркетинга для отдела продаж — М.: Манн, Иванов и Фербер, 2017. — 130 с., 5 илл.
- Масленников Р. Хаос и порядок в Интернете. Основы сетевой самоорганизации. Онтологическое исследование — 2009. — 200 с.
- Меньшаков Ю.К. Основы защиты от технических разведок / под общ. ред. Сычёва — М.: Изд-во МГТУ им. Баумана, 2016. — 480 с.
- Мошенничество в платежной сфере. Бизнес-энциклопедия / авт.коллектив, составитель А.С.Воронин — М.: Центр Исследований Платежных Систем и Расчетов, 2016. — 430 с., 75 илл.
- Паршукова Г.Б. Методика поиска профессиональной информации: учеб. - метод. пособие / Г. Б. Паршукова. — СПб.: Профессия, 2006. — 222 с.
- Пионтковская Н.А. Как с компьютером дружить. Учебно-методическое пособие — М.: СОЛОН-Пресс, 2015. — 96 с.
- Райтман М.А. Искусство легального, анонимного и безопасного доступа к ресурсам Интернета — СПб.: БХВ-Петербург, 2017. — 624 с.: илл.
- Расторгуев С.П., Литвиненко М.В. Информационные операции в сети Интернет / Под общ. ред. А.Б. Михайловского. — М.: АНО ЦСОиП, 2014. — 128 с.
- Солдатов А., Бороган И. Битва за Рунет: Как власть манипулирует информацией и следит за каждым из нас — М.: Альпина Диджитал, 2017. — 390 с. 1 илл.
- Тодд Д. Цифровое пиратство. Как пиратство меняет бизнес, общество и культуру / Даррен Тодд; пер. с англ. — М.: Альпина Бизнес Букс, 2013. — 390 с. 9 илл.
- Филипс К., Клэй К. Зарабатывать на хайпе. Чему нас могут научить пираты / Пер. с англ. Е.Деревянко — М.: Эксмо, 2016. — 220 с., 1 илл.
- Халилов Д. Маркетинг в социальных сетях — М.: Манн, Иванов и Фербер, 2013. — 141 с.

“Думать и придумать” в плане деятельности похожи на “учить и выучить”, “делать и сделать” — процесс ничто, результат всё. Но если не думать, то и не придумаешь. Если не учить, то и не выучишь. Если не делать, то и не сделаешь. Процесс важен, без него не будет результата.

Процесс (лат. processus — «течение», «ход», «продвижение»). Процесс (теория организации) — устойчивая и целенаправленная совокупность взаимосвязанных действий, которые по определённой технологии преобразуют входы в выходы для получения заранее определённых продуктов, результатов или услуг, представляющих ценность для потребителя.

Бизнес-процесс — это связанное множество внутренних видов деятельности предприятия, заканчивающихся созданием продукции или услуги, необходимой потребителю.

Термин “потребитель” следует понимать в широком смысле — это может быть просто клиент или заказчик, а может быть и другой процесс, протекающий во внешнем окружении, например, у партнеров или субподрядчиков.

Технология — это совокупность методов и инструментов для достижения желаемого результата; в широком смысле — применение научного знания для решения практических задач.

Проект — это комплекс процессов (создание планов, проведение мероприятий и т.д.), направленный на создание нового продукта (материального объекта, услуги и т.д.).

Процесс поиска решений является одной из жизненных ценностей. **Первостепенный процесс — это управление записями** согласно ГОСТ Р ИСО 9000-2015. "Национальный стандарт Российской Федерации. Системы менеджмента качества. Основные положения и словарь" (утв. Приказом Росстандарта от 28.09.2015 N 1390-ст).

Существует широкий круг систем, отличающихся с точки зрения назначения, области применения, сложности, масштаба, новизны, адаптируемости, количественных характеристик, места расположения, фрагмента времени жизни и эволюции.

В Российской Федерации действует **ГОСТ Р 57193-2016**. Национальный стандарт Российской Федерации. Системная и программная инженерия. Процессы жизненного цикла систем" (утв. и введен в действие Приказом Росстандарта от 31.10.2016 N 1538-ст). Этот стандарт выпущен взамен **ГОСТ Р ИСО/МЭК 15288-2005**. Он описывает процессы, составляющие жизненный цикл любой искусственной системы, созданной человеком, и касается тех систем, которые могут формироваться из следующих элементов: аппаратных средств, программных средств, данных, людей, процессов (например, процессов для оказания услуг пользователям), процедур (например, инструкций оператору), основных средств, материалов и естественно возникающих сущностей.

Среди нормативных документов также заслуживает внимание стандарт **ГОСТ Р ИСО/МЭК 12207** «Системная и программная инженерия. Процессы жизненного цикла программного обеспечения».

Полный жизненный цикл системы включает замысел, разработку, производство, эксплуатацию и снятие с эксплуатации систем, а также приобретение и поставку систем, осуществляемые внутри или вне организации.

Практика — это инструментальный ящик управления проектами. Практику образуют дисциплины и технология.

Под реинжинирингом понимается «фундаментальное переосмысление и радикальное перепроектирование бизнес-процессов предприятий для достижения коренных улучшений в наиболее важных показателях их деятельности — стоимость, качество и темпы».

Стремление к совершенству процесса повышает уровень его детализации, например, при управлении проектами определяют вехи. **Веха** — это значимый, ключевой момент в ходе выполнения проекта, общая граница двух или более задач; значимое событие в истории или развитии чего-либо.

Ключевые показатели процесса — это скорость, повторяемость, параллелизм, результативность.

Для осуществления проектов, связанных с реинжинирингом, рекомендуется следующий состав участников:

- **Лидер проекта** — член руководства предприятия, который возглавляет организацию и проведение работ, связанных с проектом.
- **Менеджер проекта** — ведущий специалист предприятия, отвечающий за поддержку методик и инструментариев реализации проекта и выполняющий оперативное управление проектом.
- **Команда проекта** — группа специалистов (сотрудники предприятия, а также эксперты и разработчики, приглашенные со стороны), участвующие в реализации проекта.
- **Владельцы процессов** — менеджеры (руководители подразделений), отвечающие за обновляемые бизнес-процессы.
- **Руководящий комитет** (steering committee) — комитет, образованный из представителей руководства предприятия с целью определения общей стратегии и контроля выполнения работ по проекту.

Лидер проекта назначает владельцев процессов и ресурсов, которые привлекают команду проекта для обновления этих процессов. Разработка осуществляется с участием менеджера проекта и под контролем руководящего комитета. Комитет возглавляется лидером проекта.

Сущность процесса

Что такое процесс и практика?

Процесс (лат. processus — «течение», «ход», «продвижение»). Процесс (теория организации) — устойчивая и целенаправленная совокупность взаимосвязанных действий, которые по определённой технологии преобразуют входы в выходы для получения заранее определённых продуктов, результатов или услуг, представляющих ценность для потребителя.

Практика — это инструментальный ящик управления проектами.

1

Разновидности процессов

- Фазы процесса, например, инициация, планирование, исполнение, закрытие.
- Основные процессы планирования: планирование содержания, разработка расписания, планирование стоимости, подготовка плана проекта. Вспомогательные процессы планирования: планирование качества, планирование риска, планирование команды, планирование поставок.
- Типы процессов: вычислительные, физические — механические, химические, биологические; кибернетические; равновесные, неравновесные; эволюционные, инволюционные; социально-политические.
- Процессы жизненного цикла разработки программных продуктов имеют свои особенности...

6

Что такое «Первостепенный процесс»?

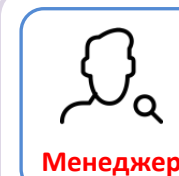
Первостепенный процесс — это управление записями.

2

Ключевые показатели процесса

- Скорость
- Повторяемость / Параллелизм
- Конгруэнтность / Алгоритмичность
- Результативность

3



Менеджер

В своей профессиональной деятельности менеджер использует набор инструментов для управления проектами.

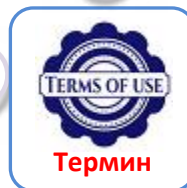
Стремление к совершенству процесса повышает уровень его детализации.

Стандарты качества

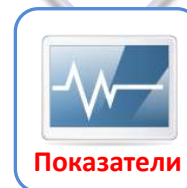
- Международные — ИСО
- Государственные — ГОСТ
- Отраслевые — ОСТ, ТУ
- Корпоративные

Порядок задается стандартами и имеет форму процесса. Важную роль играют история исполнения процесса, анализ объектов исследования, проектирование, процесс внесения изменений в проект.

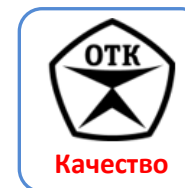
5



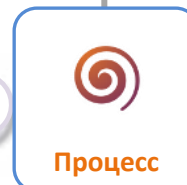
Термин



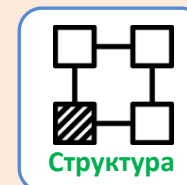
Показатели



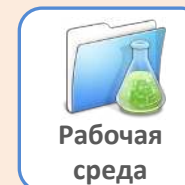
Качество



Процесс



Структура



Рабочая среда

Элементы построения процесса

- Участники процесса, их роли, например, владелец процесса, оператор, контроллер.
- Ресурсы, материалы, комплексы, компоненты, модули, узлы.
- Операции, процедуры, пакеты работ, функции, работы.
- Границы процесса, входные и выходные потоки.

4

Факторы рабочей среды

- Взаимосвязь элементов технологического процесса.
 - Наличие вспомогательных процессов и системы быстрого реагирования на изменения.
 - Допустимость конфигурации технологического процесса в условиях внутренней и внешней среды.
 - Допустимость параметров окружающей среды.
- Факторы рабочей среды выполнения процесса на основе стандартов качества определяют его общий производственный риск.

7



Что ?



Зачем ?



Откуда ?

Как?

- План уборки с ответственными лицами
- Правила уборки участка (территории)
- Правила электро- и техники безопасности
- Дополнительные вспомогательные средства



Объект



Двор



Мусор

Газон
&
Дорожки



Метла



Совок



Лопата



Убран



Хозблок



Грязь

Фасад
&
Пол



Молоток



Пассатижи



Серп
(мотокоса)



Без грязи



Мебель



Пыль

Обивка
&
Корпус



Отвертки



Пылесос



Разводной
ключ



Вымыты



Предметы



Пятна

Снаружи
&
Внутри



Тряпки



Тазик
(ведро)



Щетка



Чисты

Legends: Правило туриста: оставь место стоянки чище, чем оно было до твоего прихода.

1. Что понимается под термином «Процесс»?
2. Каким ГОСТом предписывается процесс «Управление записями»?
3. Что понимается под термином «Потребитель»?
4. Что понимается под термином «Технология»?
5. Какой ГОСТ описывает процессы, составляющие жизненный цикл любой искусственной системы, созданной человеком?
6. Назовите процессы, которые составляют полный жизненный цикл системы.
7. Что подразумевается под термином «Практика» и что её образует?
8. Что понимается под термином «Реинжиниринг»?
9. Почему стремление к совершенству процесса повышает уровень его детализации?
10. Что такое «Веха»?
11. Какие элементы построения процесса вы знаете?
12. Почему очень важно определять границы процесса?
13. Какие факторы рабочей среды выполнения процесса определяют его производственный риск?
14. Какие типы процессов вы знаете?
15. Почему процесс внесения изменений в проект нужно чётко формализовать?
16. Какие типы стандартов качества вы знаете?
17. Какие вспомогательные процессы планирования вы знаете?
18. Кто такой лидер проекта?
19. Кто такой менеджер проекта?
20. Кто входит в команду проекта?
21. Кто такие владельцы процессов?
22. С какой целью создаётся руководящий комитет?
23. Кто возглавляет руководящий комитет?
24. Почему важен процесс планирования?
25. Какую роль играет фундамент в процессе строительства здания?
26. Почему нельзя разрушать несущие стены во время эксплуатации здания?
27. Зачем нужно проектировать систему звукоизоляции здания?
28. Для каких целей должен быть обеспечен беспрепятственный доступ к водопроводным вентилям и приборам общедомового учета воды?
29. С какой целью может быть создана команда проекта и назначены ответственные лица?
30. Приведите примеры грандиозных строек научных объектов капитального строительства.
31. Чем отличаются медицинские услуги сертифицированного врача от услуг народной медицины?
32. К чему может привести пренебрежение к общему делу, отклонение от стандартов и халатность?
33. Почему химические процессы, например, процесс ядерного синтеза, слабо поддаются контролю?
34. Требуется ли большая часть процесса сбора информации специальных знаний?
35. Вы ознакомились с основами использования операторов Google для формирования поисковых запросов по адресу <http://www.google.com/help/basics.html> ?
36. Каким образом знания о конкурентах влияют на стратегию развития предприятия?
37. Какие основные процессы составляют селекторное совещание?
38. Сформулируйте основное правило туриста.

- PraxOS 1.0 - Подход DEMO. Метод архитектурного описания организаций — 26 декабря 2008.
- Адизес И. Управление жизненным циклом корпорации — СПб: Питер, 2007. — 650 с., 76 илл.
- Брукс Ф. Мифический человеко-месяц или как создаются программные системы — СПб.: Символ-Плюс, 2007. — 368 с.
- Брукс Ф. Проектирование процесса проектирования: записки компьютерного эксперта — М.: Вильямс, 2012. — 458 с.: илл.
- Вайл П., Ворнер С. Цифровая трансформация бизнеса — М.: Альпина Паблишер, 2019. — 260 с. 17 илл.
- Всяких Е. И. Практика и проблематика моделирования бизнес-процессов — М.: ДМК пресс, 2008. — 300 с., 61 илл.
- Гаванде А. Чек-лист: как избежать глупых ошибок, ведущих к фатальным последствиям — М.: Альпина Паблишер, 2014. — 230 с., 4 илл.
- Гагин Т. Руководитель-эксперт: Руководство по эксплуатации человека человеком — М.: Хорошая книга, 2008. — 450 с., 69 илл.
- Коберн, Алистер Современные методы описания функциональных требований / Пер. с англ. Е. Борисова — М.: Лори, 2002. — 288 с.
- Кравченко В.Ф. Организационный инжиниринг / авт. коллектив Кравченко В.Ф., Кравченко Е.Ф., Забелин П.В. — М.: Приор, 1999. — 253 с.: илл.
- Лич Л. Вовремя и в рамках бюджета — М.: Альпина Паблишер, 2010. — 490 с., 125 илл.
- Мазур И.И., Шапиро В.Д. и др. Управление проектами — М.: Высшая школа, 2001. — 875 с.: илл.
- Макафи Э., Бриньолфсон Э. Машина, платформа, толпа. Наше цифровое будущее / Пере. с англ. А.Поникаров — М.:Манн, Иванов и Фербер, 2019. — 480 с., 10 илл.
- Мезис Л. Теория экономического цикла — 1928. — 156 с.
- Ньюпорт К. В работу с головой. Паттерны успеха от IT-специалиста — СПб.: Питер, 2017. — 290 с.
- Пак Хён Чжон КОРЕЙСКАЯ УБОРКА. Секреты ведения домашнего хозяйства от королевы уборки — М.: АСТ, 2019. — 259 с.
- Программа "Цифровая экономика Российской Федерации", утв. распоряжением Правительства Российской Федерации от 28 июля 2017 г. № 1632-р
- Пярнитс Ю. Э., Савенкова Т. И. Стратегия и тактика гибкого управления — М.: Финансы и статистика, 1991. — 189 с.: илл.
- Руководство по улучшению бизнес-процессов; Harvard Business School Press; Пер. с англ. — М.: Альпина Паблишер, 2015. — 80 с., 27 илл.
- Тиньков О. Революция. Как построить крупнейший онлайн-банк в мире — М.: Эксмо, 2018. — 290 с. 1 илл.
- Хоффман Рэйчел Разгребите свой срач / Пер. с англ. Заур Мамедьяров — М.: Эксмо, 2019. — 160 с., 9 илл.
- Шваб К. Четвертая промышленная революция — М.: Эксмо, 2016. — 230 с., 15 илл.
- Швейцер П. Тайная стратегия развала СССР / Перевод. Л. Филимонова — М.: Алисторус, 2013. — 390 с.

Ф. Ницше: «Не вокруг тех, кто измышляет новый шум, а вокруг изобретателей новых ценностей вращается мир; неслышно вращается он.»

Что такое МОДЕЛЬ?

Происхождение слова «**МОДЕЛЬ**» прослеживается от французского *modele*, от латинского *modulus* — мера, образец.

В поисках семантического смысла в зависимости от ситуации применяются различные определения слова «МОДЕЛЬ»:

1) Образец (эталон, стандарт) для массового изготовления какого-либо изделия или конструкции; тип, марка изделия.

2) Изделие (из легкообрабатываемого материала), с которого снимается форма для воспроизведения (например, посредством литья) в другом материале; разновидности таких моделей — лекала, шаблоны и другие.

3) Позирующий художнику натурщик или изображаемые предметы ("натура").

4) Устройство, воспроизводящее, имитирующее строение и действие какого-либо другого ("моделируемого") устройства в научных, производственных (при испытаниях) или спортивных целях.

5) В широком смысле — любой образ, аналог (мысленный или условный: изображение, описание, схема, чертеж, график, план, карта и т.п.) какого-либо объекта, процесса или явления ("оригинала" данной модели), используемый в качестве его "заместителя", "представителя".

6) В математике и логике моделью какой-либо системы аксиом называют любую совокупность (абстрактных) объектов, свойства которых и отношения, между которыми удовлетворяют данным аксиомам, служащим тем самым совместным (неявным) определением такой совокупности.

7) Модель в языкознании — абстрактное понятие эталона или образца какой-либо системы (фонологической, грамматической и т.п.), представление самых общих характеристик какого-либо языкового явления; общая схема описания системы языка или какой-либо его подсистемы.

8) Модель в инженерии (а) — это система, исследование которой служит средством для получения информации о другой системе; представление некоторого реального процесса, устройства или концепции.

9) Модель в общем смысле — это такой объект, который отражает некоторые стороны изучаемого объекта или явления, существенные с точки зрения моделирования; упрощенное представление о реальном или виртуальном (воображаемом) объекте, процессе или явлении.

Модели могут различаться степенью детализации процессов, формой их представления, учетом только статических или также динамических факторов и др. [<https://ru.wikipedia.org>]

«**КОНВЕЙЕР**», от англ. *conveyor* — перевозить, — это основа производства товаров. Его составляющие:

1) технология и технические средства, позволяющие вести последовательную обработку и сборку путем перемещения изделия от одного работника к другому;

2) специализированный участок серийного и массового производства, сконцентрированного вокруг непрерывно или периодически продвигающегося транспортного устройства.

Модель предприятия в общем случае представляет собой совокупность функциональной, организационной и информационной моделей:

- **Организационная модель** описывает состав и структуру подразделений и служб предприятия;
- **Функциональная модель** описывает совокупность функциональных подсистем и связей, отражающих порядок взаимодействия подсистем при функционировании предприятия или ее подразделений;

- **Информационная модель** описывает потоки информации, существующие в функциональной и организационной моделях.

Организационная структура предприятия строится на управлении бизнес-процессами и производственными ресурсами. В ней можно выделить несколько типовых ролей сотрудников.

- **Руководитель предприятия (РП)** назначает владельцев ресурсов и владельцев процессов: по одному для каждой функции и для каждого процесса на предприятии (в большой компании между руководителем и владельцами ресурсов и процессов могут стоять должностные лица, отвечающие за различные сферы бизнеса).

- **Владелец ресурса (ВР)** имеет долговременные права и несет долговременную ответственность за ресурсы, относящиеся к его конкретной функции.

- **Владелец процесса (ВП)** несет оперативную ответственность за ресурсы, предоставленные в его распоряжение, чтобы выполнить некоторый конкретный процесс. ВП "закупает" внутри компании ресурсы и услуги у владельцев ресурсов. ВП при этом заинтересованы в хорошей репутации своих процессов, дающей им право приглашать к себе лучших сотрудников. Каждый сотрудник будет стараться выполнять свои функции наилучшим образом, чтобы у ВП было желание "покупать" его услуги.

- **Оператор процесса (ОП)** является исполнителем, которого ВП приглашает к себе на работу и с которым заключает соглашение. Заключается трехстороннее соглашение между оператором, ВП и ВР. Предложения по такому соглашению представляются оператору и, если тот соглашается с ними, все стороны подписывают и принимают их. Кроме того, ВП назначает руководителя (лидера) для каждого из своих конкретных процессов. Этот лидер несет оперативную ответственность за порученный ему конкретный процесс.

Функция в организационном понимании представляет собой сферу деятельности, как правило, требующей специального образования и подготовки. Классическими функциями в организационных структурах разработки изделий являются маркетинг, проектирование и производство. Возможно также более подробное деление этих функций, которое включает, например, маркетинговые исследования, маркетинговое планирование, прочностной анализ, техническое проектирование, промышленный дизайн, разработку технологических процессов, управление производством.

Правильный выбор типа организационной структуры зависит от того, какие организационные факторы являются наиболее критичными для успеха проекта по созданию изделия или решения. **Функциональные структуры** имеют склонность к порождению специализации и к стремлению специалистов углублять знания в функциональных областях деятельности. **Проектные организационные структуры** стремятся дать возможность быстрой и эффективной координации различных видов деятельности. **Матричные структуры**, являясь гибридными, имеют потенциал для каждой из этих характеристик.

Задачи проекта делятся на последовательные, параллельные и совмещенные. Совмещенные задачи должны решаться одновременно или с использованием **итеративных схем**.

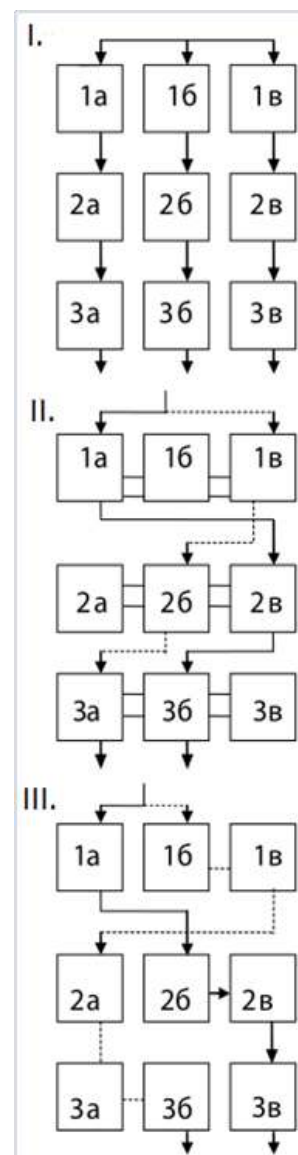
- **Более быстрое проведение итераций.** Многие задержки при решении совмещенных задач связаны с передачей информации от одного исполнителя к другому и с ожиданием ответа. Поэтому ускорения можно достичь за счет более быстрого и более регулярного обмена информацией.

- **Разъединение совмещенных задач для избегания итераций.** Часто можно устранить итерации или уменьшить их число за счет разъединения совмещенных задач. Например, при определении интерфейса между двумя компонентами на определенном этапе проектирования, дальнейшая разработка этих компонент может вестись независимо и параллельно.

Выбор гибкости производственной структуры. Для решения этой проблемы разрабатываются различные модели.

Простейший способ построения гибкого производства состоит в организации параллельных технологических цепей (конвейерных линий), каждая из которых (рис. I.) способна выпускать свою модификацию изделий. Для перехода от одного изделия к другому достаточно задействовать соответствующую цепь (рис. I — III).

Такой способ имеет место, например, в автомобильной промышленности, где используются параллельные конвейерные линии.



Недостатком этого способа является простой большей части оборудования при выпуске в каждый момент только одной модификации продукции, что, правда, компенсируется возможностью параллельной работы всех цепей при выпуске всех модификаций одновременно, что обычно и делается при планировании производства путем такого распределения заказов на различные виды продукции по плановым периодам, которое обеспечило бы наилучшую загрузку оборудования и конвейерных линий.

Альтернативный способ построения гибкого производства, наиболее распространенный, состоит (см. рис. II.) в горизонтальном агрегировании одновременных операций в едином комплексе, т.е. в использовании универсальных программируемых станков и обрабатывающих центров. В этом случае для перехода от одного изделия к другому необходимо выбирать по одной операции на каждом уровне так, чтобы в совокупности они образовали одну из возможных вертикальных цепей.

Недостаток этого способа — в простое всех операций, кроме одной, на каждом уровне а, б или в и в невозможности выпуска различных модификаций изделия (сплошные и штриховые стрелки на рис. II), поскольку ни обрабатывающие центры, ни станки с ЧПУ (ЧПУ — Числовое программное управление; англ. Computer Numerical Control, сокращенно CNC) не способны на выполнение больше, чем одной программы в каждый данный момент времени. Достоинство — в большем числе по сравнению с первым способом модификаций при том же выборе элементарных операций, поскольку здесь возможны не только сочетания операций с одинаковым буквенным индексом, но и операций с различными индексами.

Известная доля дополнительности достоинств и недостатков этих способов приводит к мысли о необходимости их сочетания в форме матричного (полевого) способа реализации гибкости (см. рис. III), когда вместо сложных и громоздких агрегатов вновь используются простейшие жесткие автоматы, рассчитанные на выполнение только одной операции каждый, что позволяет, во-первых, комбинировать эти операции не только по вертикали, как в первых двух способах, но и по горизонтали, увеличивая число модификаций изделий (сплошные и штриховые стрелки на рис. III), что резко сокращает простой оборудования.

Помимо того, переход к матричной структуре и использование в каждой точке технологического поля только простейшего оборудования, отличающегося относительно высокой надежностью, с одной стороны, увеличивают безотказность всей системы, с другой — резко облегчают ее модернизацию, ибо замена простых и дешевых малогабаритных станков на более совершенные не требует капитального вмешательства в производственную жизнь предприятия и может быть проведена без ее нарушения.

Наконец, переход к полевой гибкости, психологически важен для работы персонала, обслуживающего это производство, поскольку, во-первых, обслуживание простых автоматов значительно легче обслуживания станков с ЧПУ или обрабатывающих центров, а во-вторых, матричная структура производства развязывает творческую инициативу, как рабочих, так и инженеров, по части совершенствования, так как допускает безболезненное экспериментирование и внедрение рацпредложений и изобретений как в мелочах, так и в целом, без кардинальной ломки процесса.

Следует заметить, что реализация полевого способа гибкости производства допускает две основополагающие схемы, к комбинации которых сведется схема любой реальной полевой технологии.

Одна из них состоит в том, что при изготовлении относительно небольших и легких изделий транспортные роботы перемещают их в технологическом поле от автомата к автомату по маршрутам, зависящим не только от технологии, но и от того, какие из подходящих автоматов (станков) свободны в данный момент.

Другая схема, применимая к относительно громоздким и тяжелым изделиям, состоит в том, что технологическое поле образуют установленные неподвижные изделия, а транспортные роботы перемещают в этом поле обрабатывающие автоматы, выбирая те из них, которые свободны в данный момент и пригодны для выполнения соответствующих операций. (Яблочников, 2008)

Информационная модель современного предприятия достаточно сложна, наиболее лаконично и упрощенно в части отдельных элементов такой модели отражает, т.н. архитектурный каркас предприятия — **Матричное представление фреймворка Захмана**.

Выделяют следующие этапы создания изделия на промышленном предприятии: ПИ — проектирование изделия; КО — конструирование оснастки; ПТ — проектирование технологического процесса; ИО — изготовление оснастки; ИИ — изготовление изделия. Таким образом, в информационную модель производственного предприятия включается автоматизированная система технического проектирования и производства (АСТПП). Эта система строится на основе PLM-решений (англ. Product Lifecycle Management), реализующих стратегию информационной поддержки этапов жизненного цикла изделия. PLM-решения могут формировать системы классов PDM/CAD/CAE/CAM, являющиеся базовыми инструментальными средствами построения АСТПП. Основная тенденция в разработке PLM-решений — интеграция модулей с учетом междисциплинарности и мультидисциплинарности.

Кроме применения CAD/CAM/CAE/PDM-систем, начиная с 1990-х годов в промышленности применяют ERP-системы (Enterprise Resources Planning, ERP) — системы планирования и управления ресурсами

предприятия, а в начале нынешнего столетия самое серьезное внимание было обращено на MES-системы (Manufacturing Enterprise Solutions, MES) — корпоративные системы управления производством на уровне цеха, SCM-системы (Supply Chain Management, SCM) — системы управления цепочкой поставок и взаимоотношениями с поставщиками), CRM-системы (Customer Relationship Management, CRM) — системы управления взаимоотношениями с заказчиками.

Задача организации современного промышленного предприятия сложна — внедрить в своём информационном пространстве PLM+ERP+CRM решение. PLM решение охватывает следующие классы задач: CAD (англ. Computer-Aided Design/Drafting) — проектирование и конструирование, CAE (англ. Computer-Aided Engineering) — инженерный анализ, CAM (англ. Computer-Aided Manufacturing) — управление изготовлением на станках с ЧПУ (ЧПУ — Числовое программное управление ; англ. Computer Numerical Control, сокр. CNC), MES (англ. Manufacturing Execution System) — управление производственными процессами, PDM (англ. Product Data Management) — организация электронного архива и документооборота. ERP-решение (англ. Enterprise Resource Planning, планирование ресурсов предприятия) должно быть ориентировано на обеспечение функций: автоматизации работы топ-менеджмента, управление финансами, управление персоналом, складской учёт, планирование производства, PDM.

Включение в единое информационное пространство предприятия CRM-решения нацелено обеспечить выполнение следующих функций: управление продажами, управление маркетинговой деятельностью, PDM — организация электронного архива и документооборота.

Дополнять это информационное пространство может и геоинформационная система (ГИС), и какая-либо другая ИС, необходимость в которой определяется спецификой управления и производства.

Принципы выбора CAD/CAM/CAE/PDM-систем для автоматизации предприятий.

1. Следует использовать наиболее современные, передовые решения, проверенные мировой и отечественной практикой.
2. Следует использовать по возможности минимальное число различных наименований систем, учитывая при этом необходимую функциональность и стоимость каждой системы.
3. Следует обеспечить по возможности максимально полную автоматизацию рабочих мест, исключив выполнение проектных процедур "ручным" способом, без применения компьютера.
4. Следует обеспечить необходимую информационную интеграцию всех специалистов конструкторских и технологических служб предприятия.
5. На корпоративном уровне следует использовать PLM-решения ведущих мировых разработчиков, что обеспечит максимально полную информационную интеграцию с заказчиками и субподрядчиками.

При развитой кооперации между заказчиками и исполнителями неизбежно возникает необходимость организации их взаимодействия не только на уровне обмена геометрической информацией в электронном виде, но и на уровне совместного использования информации о выпускаемом продукте, его структуре, составе выполняемого проекта в целом. Это подразумевает реализацию на практике концепции CPC (Collaborative Product Commerce – совместная разработка и использование информации об изделии) в условиях отечественных промышленных предприятий.

Подробное описание продукта содержится в его конструкторской документации, которая (для предприятий отечественного машиностроения) должна быть оформлена в соответствии с требованиями стандартов Единой системы конструкторской документации (ЕСКД).

Внимания заслуживает международный стандарт IEC 81346-1:2009 «Промышленные системы, установки и оборудование — принципы структурирования и ссылочные обозначения — часть 1: основные правила» («Industrial Systems, Installations and Equipment and Industrial Products — Structuring Principles and Reference Designations — Part 1: Basic Rules»), согласно которому нужно давать обозначения компонентам. Стандарт не принят в России, однако ряду его положений в области структуры систем соответствует российский ГОСТ 2.053-2013 «ЕСКД. Электронная структура изделия. Общие положения».

Наибольший объем работ и общее управление процессами технического проектирования и производства (ТПП) на предприятии возлагаются, как правило, на отдел Главного технолога (ОГТ), поэтому состав первой группы специалистов обычно комплектуется из наиболее квалифицированных сотрудников ОГТ. Вторая группа специалистов комплектуется из сотрудников отдела Информационных Технологий (ИТ), или другого подразделения, например, инжинирингового центра (ИЦ), в ведении которого находятся вопросы специфики предметной области.

При этом необходима такая интегрированная система, которая обеспечит работу всех участников виртуального предприятия в едином информационном пространстве.

Конфигурация – это совокупность рабочих параметров и их значений, характеризующая процесс деятельности в рамках определенных ограничений системы и в условиях рабочей среды.

С коммерческой точки зрения успешный процесс создания нового изделия или решения завершается его изготовлением и продажей с получением прибыли. Для оценки эффективности разработки изделия или решения используются пять факторов, каждый из которых, в конечном счете, имеет отношение к прибыли:

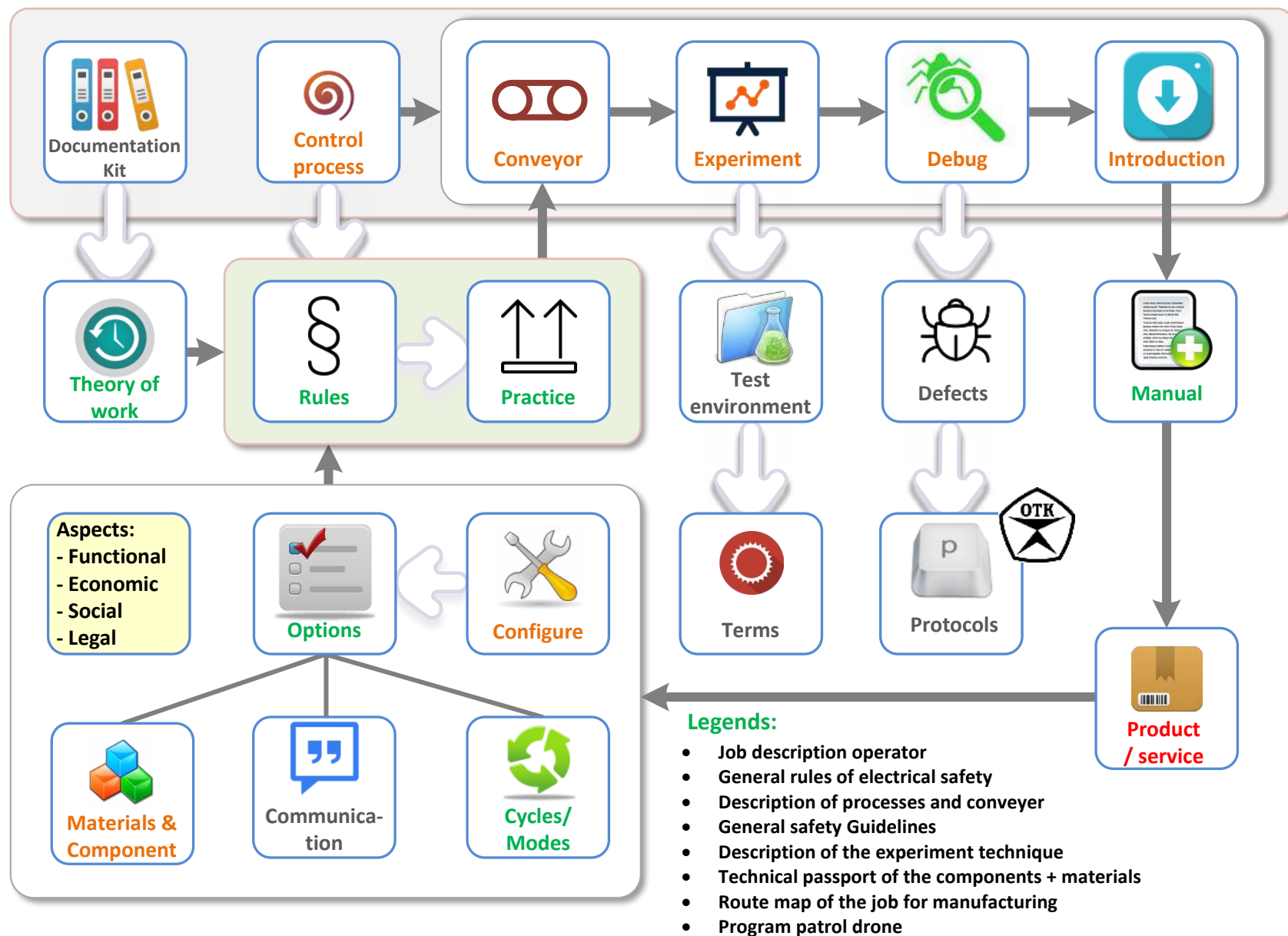
• **Качество изделия.** Какими преимуществами обладает изделие, благодаря предпринятым усилиям по его созданию? Удовлетворяет ли оно запросам потребителей? Является ли оно прочным и надежным в эксплуатации? Качество изделия, в конечном счете, влияет на его долю рынка и на ту цену, которую покупатель готов за него платить.

• **Стоимость изделия.** Это стоимость изготовления, которая включает в себя затраты на основное оборудование и средства технологического оснащения, а также прирост стоимости при производстве каждой единицы продукции.

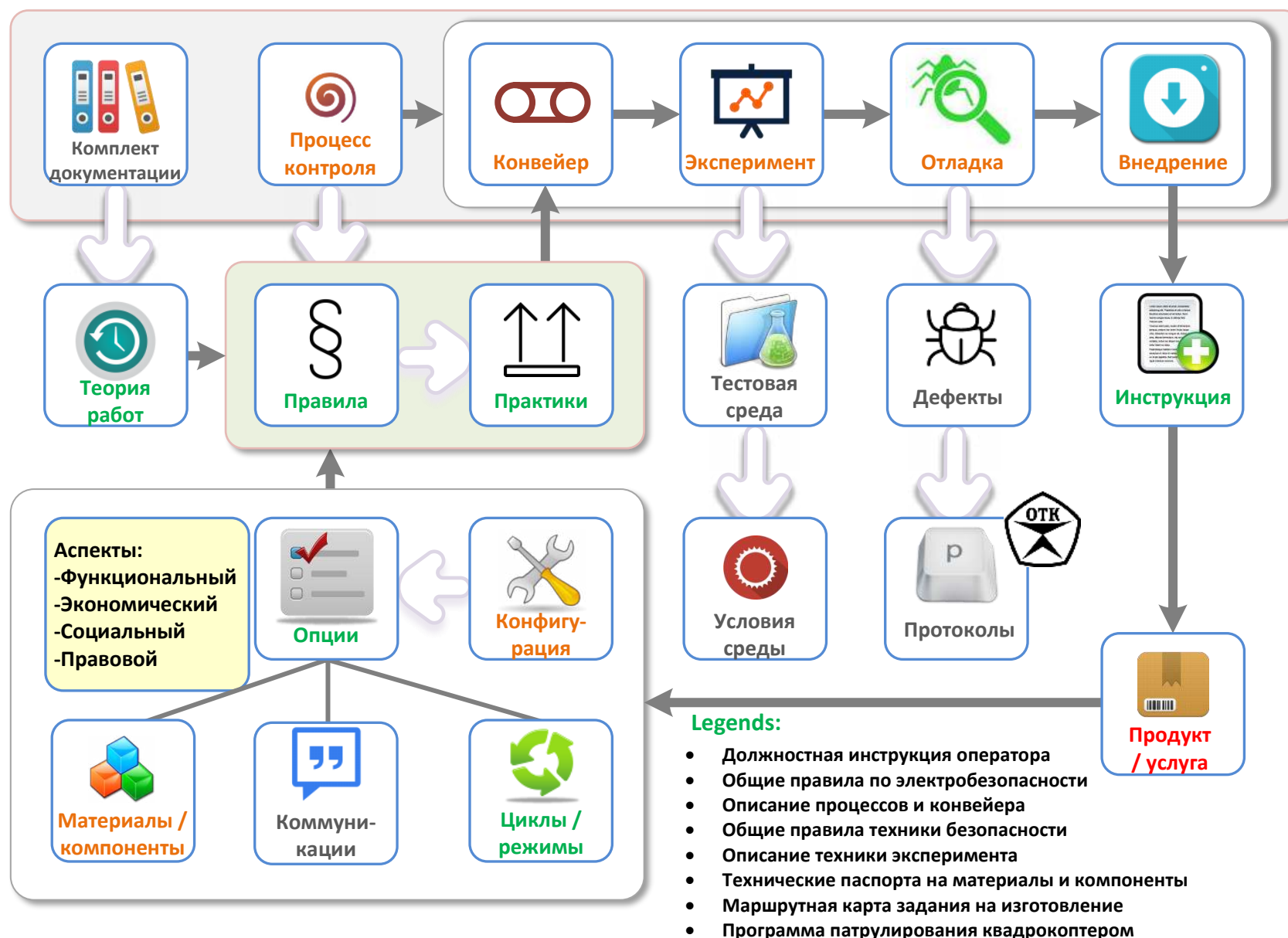
• **Время разработки.** Время разработки определяет, может ли предприятие быстро отвечать на действия конкурентов и эффективно использовать новые технологии, а также насколько быстро компания получит экономическую отдачу от вложенных усилий.

• **Стоимость разработки.** Сколько предприятие израсходовало средств на разработку изделия? Стоимость разработки обычно представляет собой существенную долю инвестиций, требующихся для получения прибыли.

• **Потенциал разработки.** Является ли предприятие лучше подготовленной к разработке последующих новых изделий в результате опыта, полученного при работе над данным проектом? Потенциал разработки – это актив предприятия, который позволяет в будущем проводить разработку более эффективно, экономично и безопасно. (Яблочников, 2008)



Machine line startup modes: regular, emergency, debugging, idle, automatic, manual processing, continuous, without materials, skipping processing steps, life-threatening, acid environment, toxic, explosive, with measurement control, etc.



Режимы запуска машинных линий: штатный, аварийный, отладки, холостой, автоматический, ручная обработка, непрерывный, без материалов, с пропуском шагов обработки, опасный для жизни, кислотная среда, токсично, взрывоопасно, с контролем измерений и т.п.

1. Что такое модель для массового изготовления какого-либо изделия?
2. Существует ли модель услуги или решения?
3. Может ли форма изделия являться моделью?
4. Является ли композиция из различных предметов, собранных вместе моделью? Обоснуйте почему "да" и почему "нет".
5. Звуковой генератор трелей соловья будет являться моделью?
6. Принципиальная схема радиоприемника будет являться моделью?
7. Монтажная схема радиоуправляемого танка будет являться моделью?
8. Шаблон запроса на языке SQL будет являться моделью?
9. Схема расположения автобусных остановок в городе будет моделью?
10. Чем могут различаться модели?
11. Для чего нужна организационная модель?
12. Какова роль функциональной модели?
13. Какой моделью описываются информационные потоки предприятия?
14. Перечислите типовые роли сотрудников предприятия.
15. Какой каркас отображает информационная модель предприятия?
16. С помощью каких схем должны решаться совмещенные задачи проекта?
17. В каких отраслях промышленности используются параллельные конвейерные линии?
18. Как называется способ построения производственной структуры, включающей использование только универсальных программируемых станков? В чём его недостаток?
19. Чем обусловлен переход к матричной производственной структуре?
20. Какие этапы создания изделия на промышленном предприятии вы знаете?
21. Какие решения формируют единое информационное пространство промышленного предприятия?
22. Почему необходимо соблюдать правила обозначения компонентов при проектировании изделия?
23. Перечислите факторы, которые используются для оценки эффективности разработки изделия или решения и имеют отношение к прибыли.
24. Нужен ли акваланг, чтобы "нырнуть" в программную библиотеку и "вынырнуть" с готовой программой?
25. Подойдёт ли приспособление для производства глиняных горшков в качестве шлифовального станка для снаряда?
26. Может ли церковный колокол выполнять роль радара?
27. Что тяжелей килограмм пуха или килограмм гвоздей?
28. Мощность автомобильного двигателя измеряется в лошадиных силах. Вы видели в нём лошадь?
29. Зачем необходимо соблюдать правила безопасности в Интернете? Какие Вы правила знаете?
30. Как придумать надёжный пароль для безопасного доступа к информационной системе? (<https://rocit.ru/knowledge/social-networks/strong-password>)
31. Что нужно делать, чтобы избежать экологической катастрофы? Что такое "Конфигурация"?
32. Почему верно утверждение, что будущее принадлежит электронным агентам по сбору информации?
33. В чём заключается основной недостаток информационно-поисковых систем Интернета?
34. Зачем на промышленном предприятии нужен отдел технического контроля?
35. Могут ли тиражируемые типовые решения в области отечественного машиностроения способствовать экономическому прогрессу в России?
36. Почему часто технические аспекты модели бывают юридически не регламентированы?
37. Для проектирования каких объектов могут служить пространственные модели?
38. Что такое "Конвейер"? Какие аспекты при организации конвейера нужно учитывать?

- Алфеевский С.А. Кустарная и мелкая промышленность и промысловая кооперация — М.: Изд-во Всеросс. К-та Помощи инвалидам войны при ВЦИК Советов, 1926. — 210 с.
- Веткасов Н.И. История отраслей машиностроения : учебное пособие / Н.И.Веткасов, Ю.В.Псигин; под общ. ред. Н.И.Веткасова — Ульяновск : УлГТУ, 2015. — 165 с.
- Гребер Д. Утопия правил. О технологиях, глупости и тайном обаянии бюрократии — М.: Ад Маргинем Пресс, 2016. — 330 с., 8 илл.
- Жировов Б.В. Нищета доктрины потребительства (ЗФБТ) — М.: Политиздат, 1976. — 63 с.
- Ильенкова С.Д. и др. Инновационный менеджмент — М.: ЮНИТИ, 1997. — 327 с.
- Калинин Е. RTFM. Книга про ИТ аутсорсинг. Как создать сервисную компанию – 103 с. — <http://iclick.ru/RTFM>
- Карпухин И.В. Развитие технологического предпринимательства в Российской экономике с учетом потенциала интеллектуальной собственности / И.В.Карпухин, А.К.Амерханова. — Ульяновск : УлГТУ, 2015. — 144 с.
- Компьютерный инжиниринг : учеб. пособие / А.И.Боровков [и др.]. — СПб. : Изд-во Политехн. ун-та, 2012. — 93 с.
- Косяков А., Свит У. и др. Системная инженерия. Принципы и практика. Пер. с англ. под ред. В. К. Батоврина — М.: ДМК Пресс, 2014. – 624 с.: илл.
- Методические рекомендации по разработке примерных номенклатур дел — ВНИИДАД, 2005.
- Милошевич Д. Набор инструментов для управления проектами / Драган З. Милошевич; Пер. с англ. Е.В. Мамонтова; Под ред. С.И. Неизвестного — М.: Компания АйТи; ДМК Пресс, 2008. — 729 с.: илл.
- Перерва А. Путь IT-менеджера. Управление проектной средой и IT-проектами / авт. колл-в А.Перерва, С.Еранов, В.Иванова, С.Сергеев — СПб.: Питер, 2016. — 320 с.: илл.
- Сергеев В.А. Основы инновационного проектирования : учебное пособие / В.А. Сергеев, Е.В.Кипчарская, Д.К. Подымало; под редакцией д-ра техн. наук В.А.Сергеева — Ульяновск : УлГТУ, 2010. — 246 с.
- Соколова А. Атлас технологий будущего / авт. колл-в А.Соколова, Н.Микова, Е.Гутарук, Л.Гохберг, О.Саритас и др. — М.: Альпина Паблишер, 2017. – 192 с.
- Хэммонд Джон С. и др. Правильный выбор. Практическое руководство по принятию взвешенных решений / авт. колл-в Хэммонд Джон С., Кини Ральф Л., Райффа Говард [пер. с англ. Е.Кротова] — М.: Манн, Иванов и Фербер, 2018. — 220 с., 33 илл.
- Яблочников Е.И., Молочник В.И., Фомина Ю.Н. Реинжиниринг бизнес-процессов проектирования и производства / Учебное пособие — СПб: СПбГУИТМО, 2008. — 152 с.

I. Проблемы цивилизации

Техногенная цивилизация существует более 300 лет. Технологический прогресс XX века, приведший в развитых странах Запада и Востока к новому качеству жизни, основан на применении научных достижений. В XX в. наука начинает всё активнее применяться в различных сферах управления социальными процессами, выступая основой квалифицированных экспертных оценок и принятия управленческих решений.

Проблемы будущего современной цивилизации не могут обсуждаться вне анализа современных тенденций развития науки и её перспектив. К трём глобальным проблемам относятся следующие проблемы:

- проблема выживания в условиях совершенствования оружия массового уничтожения;
- нарастание экологического кризиса в глобальных масштабах;
- проблема сохранения человеческой личности человека как биосоциальной структуры в условиях растущих и всесторонних процессов отчуждения.

В результате решения этих проблем наукой возникает отчетливо выраженная направленность прогресса с ориентацией на будущее, протекающем в постиндустриальной стадии развития общества, в котором ценностью считается сама инновация, оригинальность, вообще новое.

В естествознании наших дней всё большую роль начинают играть исследования сложных развивающихся систем, которые обладают «синергетическими характеристиками» и включают в качестве своего компонента человека и его деятельность.

Методология исследования таких объектов сближает естественнонаучное и гуманитарное познание, стирая жесткие границы между ними. (Стёпин, 1996)

II. Экосистема как предмет изучения

Экосистема — это функциональное единство живых организмов и среды их обитания. Основные характерные особенности экосистемы — её безразмерность и безранговость.

Единицей классификации экосистем является **биом** — природная зона или область с определенными климатическими условиями и соответствующим набором доминирующих видов растений и животных.

Особая экосистема — **биогеоценоз** — участок земной поверхности с однородными природными явлениями. Составными частями биогеоценоза являются климатоп, эдафотоп, гидротоп (биотоп), а также фитоценоз, зооценоз и микробиоценоз (биоценоз).

Замещение одних биоценозов другими в течение длительного периода времени называется сукцессией. Сукцессия, протекающая на вновь образовавшемся субстрате, называется первичной. Сукцессия на территории, уже занятой растительностью, называется вторичной.

С целью получения продуктов питания человек искусственно создает **агроэкосистемы**. Они отличаются от естественных малой устойчивостью и стабильностью, однако более высокой продуктивностью.

Термин экосистема впервые был предложен в 1935 г. английским экологом А. Тенсли.

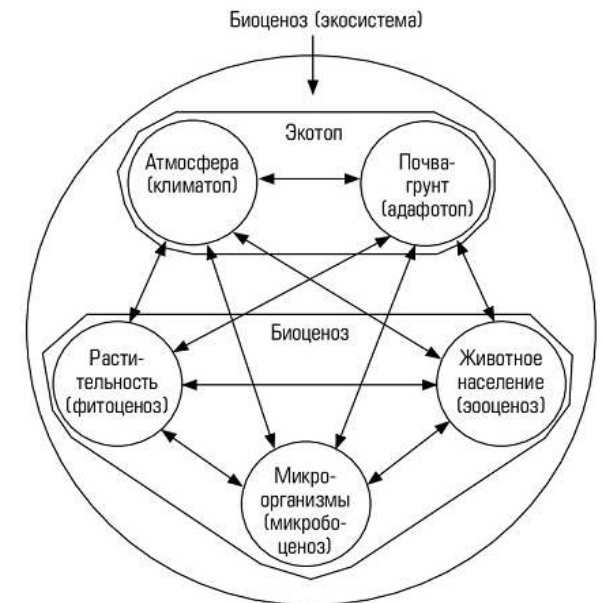
Таким образом, под экосистемой понимается совокупность живых организмов (сообществ) и среды их обитания, образующих благодаря круговороту веществ, устойчивую систему жизни.

Сообщества организмов формируют социосферу и связаны с неорганической средой теснейшими материально-энергетическими связями.

Растения могут существовать только за счет постоянного поступления в них углекислого газа, воды, кислорода, минеральных солей. Гетеротрофы живут за счет автотрофов, но нуждаются в поступлении таких неорганических соединений, как кислород и вода.

В любом конкретном месте обитания запасов неорганических соединений, необходимых для поддержания жизнедеятельности населяющих его организмов, хватило бы ненадолго, если бы эти запасы не возобновлялись. Возврат биогенных элементов в среду происходит как в течение жизни организмов (в результате дыхания, экскреции, дефекации), так и после их смерти, в результате разложения трупов и растительных остатков.

Следовательно, сообщество образует с неорганической средой определенную систему, в которой поток атомов, вызываемый жизнедеятельностью организмов, имеет тенденцию замыкаться в круговорот.



III. Состав экосистемы

Экосистема = Биотоп + Биоценоз

Понятие «экосистема» можно применить к объектам различной степени сложности и величины. Примером экосистемы может служить тропический лес в определенном месте и в конкретный момент времени, населенный тысячами видов живущих вместе растений, животных и микробов и связанный происходящими между ними взаимодействиями. Экосистемами являются такие природные образования, как океан, море, озеро, луг, болото. Экосистемой может быть кочка на болоте и гниущее дерево в лесу с живущими на них и в них организмами, муравейник с муравьями.

Самой большой экосистемой является планета Земля.

Каждая экосистема может характеризоваться определенными границами (экосистема елового леса, экосистема низинного болота). Однако само понятие «экосистема» безразмерное. Она обладает признаком безразмерности, ей не свойственны территориальные ограничения. Обычно экосистемы разграничиваются элементами абиотической среды, например рельефом, видовым разнообразием, физико-химическими и трофическими условиями и т.н. Размер экосистем не может быть выражен в физических единицах измерения (площадь, длина, объем и т.д.). Он выражается системной мерой, учитывающей процессы обмена веществ и энергии. Поэтому под экосистемой обычно понимают совокупность компонентов биотической (живые организмы) и абиотической среды, при взаимодействии которых происходит более или менее полный биотический круговорот, в котором участвуют продуценты, консументы и редуценты.

Термин «экосистема» применяется и по отношению к искусственным образованиям, например экосистема парка, сельскохозяйственная экосистема (агроэкосистема).

Продуцентами выступают автотрофные организмы, способные строить свои тела за счет неорганических соединений. **Консументы** - гетеротрофные организмы, потребляющие органическое вещество продуцентов или других консументов и трансформирующие его в новые формы. **Редуценты** живут за счет мертвого органического вещества, переводя его вновь в неорганические соединения. Классификация эта относительная, так как и консументы, и сами продуценты выступают частично в роли редуцентов в течение жизни, выделяя в окружающую среду минеральные продукты обмена веществ.

В принципе круговорот атомов может поддерживаться в системе и без промежуточного звена — консументов, за счет деятельности двух других групп. Однако такие экосистемы встречаются скорее как исключения, например на тех участках, где функционируют сообщества, сформированные только из микроорганизмов. Роль консументов выполняют в природе в основном животные, их деятельность по поддержанию и ускорению циклической миграции атомов в экосистемах сложна и многообразна.

Масштабы экосистемы в природе весьма различны. Неодинакова также степень замкнутости поддерживаемых в них круговоротов вещества, т.е. многократность вовлечения одних и тех же элементов в циклы. В качестве отдельных экосистем можно рассматривать, например, и подушку лишайников на стволе дерева, и разрушающийся пень с его населением, и небольшой временный водоем, луг, лес, степь, пустыню, весь океан и, наконец, всю поверхность Земли, занятую жизнью.

В некоторых типах экосистем вынос вещества за их пределы настолько велик, что их стабильность поддерживается в основном за счет притока такого же количества вещества извне, тогда как внутренний круговорот малоэффективен. Таковы проточные водоемы, реки, ручьи, участки на крутых склонах гор. Другие экосистемы имеют значительно более полный круговорот веществ и относительно автономны (леса, луга, озера и т.п.).

Экосистема — практически замкнутая система. В этом состоит принципиальное отличие экосистем от сообществ и популяций, являющиеся открытыми системами, обменивающимися со средой обитания энергией, веществом и информацией.

Однако ни одна экосистема Земли не имеет полностью замкнутого круговорота, поскольку минимальный обмен массой со средой обитания все-таки происходит.

Экосистема является совокупностью взаимосвязанных энергопотребителей, совершающих работу по поддержанию ее неравновесного состояния относительно среды обитания за счет использования потока солнечной энергии.

Поддерживать и осуществлять круговорот могут только функционально различные иерархически связанные группы организмов. Функционально-экологическое разнообразие живых существ и организация потока извлекаемых из окружающей среды веществ в циклы — древнейшее свойство жизни. С этой точки зрения устойчивое существование многих видов в экосистеме достигается за счет постоянно происходящих в ней естественных нарушений местообитаний, позволяющих новым поколениям занимать вновь освободившееся пространство.

IV. Типы экосистем

Экосистемы можно разделить на микроэкосистемы (дерево в лесу, прибрежные заросли водных растений), мезоэкосистемы (болото, сосновый лес, ржаное поле) и макроэкосистемы (океан, море, пустыня).

Равновесными называются такие экосистемы, которые «контролируют» концентрации биогенов, поддерживая их равновесие с твердыми фазами. Твердые же фазы (остатками живых организмов) являются продуктами жизнедеятельности биоты. Равновесными будут и те сообщества и популяции, которые входят в равновесную экосистему. Такой вид биологического равновесия называется подвижным, поскольку процессы отмирания непрерывно компенсируются появлением новых организмов.

Равновесные экосистемы подчиняются принципу устойчивости Ле Шателье. Следовательно, эти экосистемы обладают гомеостазом, — иными словами, способны минимизировать внешнее воздействие при сохранении внутреннего равновесия. Устойчивость экосистем достигается не смещением химических равновесий, а путем изменения скоростей синтеза и разложения биогенов.

Устойчивость экосистемы тем больше, чем больше она по размеру и чем богаче и разнообразнее ее видовой и популяционный состав.

Экосистемы разного типа используют различные варианты индивидуальных и коллективных способов запасаания устойчивости при различном соотношении индивидуального и коллективного материального богатства.

Таким образом, основная функция совокупности живых существ (сообщества), входящих в экосистему, — обеспечить равновесное (устойчивое) состояние экосистемы на основе замкнутого круговорота веществ.

[<http://www.grandars.ru>]

Самый простой пример экосистемы — обычный аквариум. Отдельный пример искусственных комплексов — **инженерные экосистемы**. Сюда в первую очередь нужно отнести очистные сооружения, ветряные мельницы, горные экосистемы, созданные людьми. Здесь неживые части экосистемы вырабатывают или преобразуют энергетические потоки специально для обеспечения жизнедеятельности человечества.

Колоссальное влияние на экологию оказывают **техногенные экосистемы**. Концепции их таковы, что деятельность любого подобного комплекса приносит пользу человечеству и прогрессу, но в то же время наносит, зачастую непоправимый, вред естественным экосистемам планеты, экологической обстановке в отдельных регионах, всему живому и объектам неживой природы, в том числе. [<https://ecoblogger.ru>]

Составным и важнейшим элементом социосферы стала **техносфера**. Техносфера представляет собой совокупность искусственных объектов в пределах географической оболочки Земли и околоземного космического пространства, созданных человеком из вещества окружающей его неживой и частично живой природы. Она является производственной, экономической, социальной базой современного индустриального общества. Бесчисленному множеству техногенных систем соответствует бесчисленное множество разновидностей риска.

Поэтому любые виды хозяйственной деятельности должны иметь установленные федеральными и региональными законами экологические обоснования, цель которых — доказать допустимость воздействий в рамках действующих нормативных экологических ограничений для качества основных компонентов окружающей среды, обеспечить предупреждение чрезвычайных ситуаций и минимизацию их

последствий, создать условия для безопасного функционирования технических систем и сохранения здоровья людей.

V. Гибридный мир

Указ Президента РФ от 09.05.2017 N 203 "О Стратегии развития информационного общества в Российской Федерации на 2017 - 2030 годы" декларирует, что развитие «Цифровой» экономики является стратегически важным вопросом для России в целом, определяющим ее конкурентоспособность на мировой арене.

Цифровая (электронная) экономика — это экономика, существующая в условиях гибридного мира.

Гибридный мир — это результат слияния реального и виртуального миров, отличающийся возможностью совершения всех «жизненно необходимых» действий в реальном мире через виртуальный. Необходимыми условиями для этого процесса являются высокая эффективность и низкая стоимость информационно-коммуникационных технологий (ИКТ) и доступность цифровой инфраструктуры.

Цифровая экономика — хозяйственная деятельность, в которой ключевым фактором производства являются данные в цифровом виде, обработка больших объемов и использование результатов анализа которых по сравнению с традиционными формами хозяйствования позволяют существенно повысить эффективность различных видов производства, технологий, оборудования, хранения, продажи, доставки товаров и услуг.

Платформа «Цифровой» экономики — это цифровая среда (программно-аппаратный комплекс) с набором функций и сервисов, обеспечивающая потребности потребителей и производителей, а также реализующая возможности прямого взаимодействия между ними. (Кешелава, 2017).

Таблица 1 – Сравнительная оценка результатов промышленных революций *

Промышленный переворот	Период	Инновации / прорывы	Результат
Первая промышленная революция	конец XVIII в. - начало XIX в.	водяные и паровые двигатели, ткацкие станки, механические устройства, транспорт, металлургия	переход от аграрной экономики к промышленному производству
Вторая промышленная революция	вторая половина XIX в. - начало XX в.	электрическая энергия, высококачественная сталь, нефтяная и химическая промышленность, телефон, телеграф	поточное производство, электрификация, железные дороги; поточное производство, разделение труда
Третья промышленная революция	конец XX в. (1970 г. и далее)	цифровизация, развитие электроники, применение в производстве инфокоммуникационных технологий (ИКТ) и ПО	автоматизация и робототехника
Четвертая промышленная революция	термин введен в 2011 г. в рамках государственной Hi-Tech Стратегии Германии (один из десяти проектов - Industrie 4.0)	глобальные промышленные сети, Интернет вещей, переход на возобновляемые источники энергии, переход от металлургии к композитным материалам, 3D принтеры, вертикальные фермы, синтез пищи, самоуправляемый транспорт, нейросети, генная модификация, биотехнологии, искусственный интеллект	распределенное производство, распределенная энергетика, сетевой коллективный доступ и потребление, замена посредников на распределительные сети, прямой доступ производителя к потребителю, экономика совместного использования (car sharing, например)
Общество 5.0, именуемое "super smart society" – суперинтеллектуальное общество, сверхумное общество	В 2016 г. правительство Японии приняло стратегию построения общества 5.0	трансгуманизм и замещение телесно-вitalной основы бытия homo sapiens неживым искусственным субстратом	социум сотрудничества, в котором «человек обязан быть счастливым»

Основные платформы – интернет, мобильные и беспроводные сенсорные сети.

Процесс цифровизации заключается не просто в переходе от аналоговых данных и их носителей к цифровым, а в трансформации принципов производства и потребления, в создании новых индустрий и рынков.

Многие страны возлагают большие надежды на цифровизацию экономик, понимая под этим различные элементы автоматизации. Одним из наиболее эффективных инструментов в достижении нового уровня цифровизации может стать «Интернет вещей» (Internet of Things, IoT).

* Таблица составлена по материалам ФГБОУ ВО «Курский государственный университет»

Интегра́ция (от лат. integratio — «восстановление», «восполнение», «соединение») — процесс объединения частей в целое.

Экологическое «правило трех R»:

- Reduce — сокращай потребление,
- Reuse — используй повторно,
- Recycle — перерабатывай.

Вывод очевиден: характер последствий современного этапа научно-технического прогресса зависит не от самой техники и технологии, не от изолированных научных результатов, а от того, в каких условиях и ради достижения каких целей они применяются.

Организация сенсорной защиты экосистемы



Для реализации проектов в сфере Интернета вещей необходимо формирование целой экосистемы, включающей:

- доступность в России IoT-платформы для сбора, хранения и обработки данных, как глобальных, так и национальных;
- наличие обширного фонда разработчиков приложений для платформ IoT;
- достаточное количество и номенклатура устройств, способных взаимодействовать с платформами, так называемых "подключенных устройств";
- предприятия, бизнес- и организационная модель которых позволяет проведение трансформации и так далее.

Само понятие IoT возникло как феномен массового подключения различных устройств и оборудования в сеть Интернет, роста их функциональности и автономности использования.

Алиса сразу же догадалась, что он ищет веер и пару белых лайковых перчаток, и очень добросердечно стала искать их вокруг.

Кэрролл Льюис - Алиса в стране чудес, 1958

Что такое «Артефакты»? — What are Artifacts?

Артефакт (лат. artefactum от arte — искусственно + factus — сделанный) в обычном понимании — любой искусственно созданный объект, продукт человеческой деятельности.

Культурный артефакт — любой искусственно созданный объект, имеющий как определенные физические характеристики, так и знаковое, символическое содержание.

Артефакт в археологии — объект, подвергавшийся воздействию человека и обнаруженный в результате раскопок или единичного, иногда случайного события.

Артефакты в программировании — вспомогательные (как правило, созданные в процессе исполнения программного обеспечения) элементы продукта, так или иначе входящие в его состав.

Артефакт в языке моделирования UML — некая физическая сущность на уровне платформы реализации, представляющая собой замещаемую часть системы.

Артефакт в управлении проектами — отчуждаемый результат организованной деятельности, предусмотренный методологией ведения проекта (например: документ, чертёж, макет).

Артефакт в теории кодирования — появление в данных закономерностей, отсутствующих в исходных данных, лишние детали на изображении, шумов при сжатии с потерями).

Артефакт эксперимента — эффекты, вызванные случайным или преднамеренным влиянием экспериментатора.

Артефакт в фэнтези — предмет, как правило уникальный (его невозможно создать в ходе игры/повествования и совершенно точно невозможно поставить производство таких предметов на поток) и обладающий особенными, магическими свойствами, например, Кольцо всевластья.

Артефакт является элементом, который в своем множестве наполняет пространство и подлежит изучению с различных ракурсов и аспектов, включая изучение наукой «Кибернетика».

Кибернэтика (от др.-греч. κυβερνητική «искусство управления») — наука об общих закономерностях получения, хранения, преобразования и передачи информации в сложных управляющих системах, будь то машины, живые организмы или общество.

[<https://ru.wikipedia.org>]

При создании кибернетических систем рабочей группе нужно придерживаться следующих ключевых простых принципов:

- 1 Принцип «Единая ответственность».**
- 2 Принцип «Единый источник».**
- 3 Принцип «Сотрудничество».**
- 4 Принцип «Без комментариев».**
- 5 Принцип «Гуманность».**
- 6 Принцип «Не навреди».**
- 7 Принцип «Профессионализм».**

Если пространство содержит множества различных артефактов, то такое пространство можно назвать диверсифицированным.

Диверсификация — мера разнообразия в совокупности. Чем больше разнообразие, тем больше диверсификация. Например, ассортимент товаров в магазине характеризуется уровнем диверсификации.

Глобальные артефакты**Legends:**

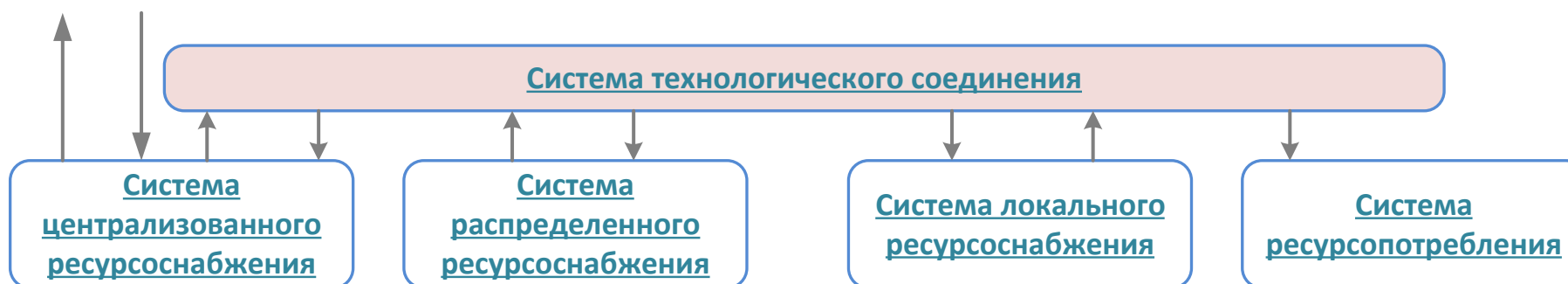
Система систем (System of systems — SOS) — большая, обладающая уникальными возможностями система, образованная в результате объединения нескольких систем, способных независимо предоставлять продукцию и услуги. (ISO/IEC 24765)

**Люди****Legends:**

Всё что наука
накопить успела,
незримо уходит в
природу тела.

**Энергия****Биом****Неорганика****Технологии****Правила****Прогресс****Legends:**

Любая система — часть более крупного образования. Иногда это образование само можно назвать системой (а не просто окружающей средой, или «природой»). В таких случаях говорят о системах систем (SOS), у которых имеется семь отличительных характеристик: эксплуатационная независимость отдельных систем, административная независимость отдельных систем, территориальная распределенность, эмерджентное поведение, эволюционное развитие, самоорганизация и адаптация.

**Пользовательская
система**

Global artifacts**Legends:**

System of systems (SOS) is a large, unique system formed by the combination of several systems capable of independently providing products and services. (ISO/IEC 24765)

**People****Legends:**

All that science has time to accumulate, invisibly goes into the nature of the body.

**Energy****Biom****Inorganic****Technologies****Principles****Progress****Legends:**

Any system is part of a larger education. Sometimes this education can itself be called a system (not just an environment, or a “nature”). In such cases, we talk about systems (SOS), which have seven distinctive characteristics: The operational independence of individual systems, the administrative independence of individual systems, territorial distribution, emergence behavior, evolutionary development, self-organization and adaptation.

**User system**

1. Что такое «Экосистема»?
2. Какие элементы наполняют Экосистему?
3. На чём основан технологический прогресс XX века?
4. За счёт чего достигается равновесие в биосистеме?
5. Какую роль играют техногенные экосистемы в жизни человека?
6. Что такое «цифровая» экономика?
7. Сколько всего было промышленных переворотов?
8. Когда появились первые железные дороги?
9. Какие инновации внедрялись в третью промышленную революцию?
10. Чем сенсор отличается от датчика?
11. Что такое «Артефакт» в обычном понимании?
12. Что такое «Артефакт» в фантазии?
13. Может ли быть цифровая сенсорная сеть инновацией?
14. Что нужно сделать, чтобы экосистема стала цифровой?
15. Из каких элементов состоит цифровой объект?
16. Какие процессы предшествуют процессу цифровизации?
17. В чём состоит процесс анализа при реализации целей цифровизации?
18. Перечислите свойства цели.
19. Как Вы представляете Интернет вещей (IoT)?
20. Почему при цифровизации важно тестирование компонентов?
21. Что такое «Интеграция»?
22. В чём заключаются правила подключения технологических компонентов?
23. Как избежать риска катастрофы ошибок?
24. Какие глобальные артефакты составляют систему систем?
25. С какими системами взаимодействует система технологического соединения?
26. Почему важно понимание концептуальной схемы инженерного проекта?
27. Перечислите основные функции смартфона.
28. Становится ли мир лучше и понятнее с технологическим прогрессом, суть которого сегодня – цифровизация?
29. Что нужно для реализации проектов Интернета вещей (IoT) ?
30. В чём состоит процесс цифровизации?
31. В каких случаях об артефактах говорят, что это трофеи?
32. Какую роль играет система технологического соединения?
33. Что такое Система систем?
34. Дайте определение слову «Кибернетика».
35. Перечислите ключевые принципы создания кибернетических систем для рабочей группы.
36. Почему принцип Единой ответственности слабо работает при капиталистическом строе?
37. Является ли эвтаназия нарушением Принципа гуманности?
38. Почему нельзя переносить проектно-конструкторские решения сразу в реальную среду, минуя комплексные предварительные испытания системы?

- ГОСТ Р 57318-2016. Национальный стандарт Российской Федерации. Системы промышленной автоматизации и интеграция. Применение и управление процессами системной инженерии; утв. и введен в действие Приказом Росстандарта от 06.12.2016 N 1947-ст. — 83 с.
- Арендарчук А.В. Формирование концептуальной модели предметной области «ресурсоснабжение потребителей мегаполиса», Энергетика России в XXI веке. Инновационное развитие и управление, 1-3 сентября 2015 г., Иркутск.
- Бекер М.Е. Введение в биотехнологию — Изд. Пищ. пром-сть, 1978. — 232 с.
- Дойч Д. Структура реальности — М.: Альпина нон-фикшн, 2015. — 550 с., 33 илл. (реком. В.А. - 4)
- Докинз Р. Слепой часовщик. Как эволюция доказывает отсутствие замысла во Вселенной / Пер. А.Гопко — М.: Corpus (АСТ), 2015. — 590 с., 25 илл. (реком. В.А. - 3)
- Кешелава А.В.(ред.) Введение в "Цифровую" экономику. Книга первая — Сретенский клуб им. С.П. Курдюмова, 2017. — 28 с.
- Левенчук А.И. Системноинженерное мышление — М.: TechInvestLab, 2015. — 305 с. — <http://techinvestlab.ru/>
- Лем С. Сумма технологий / [Дата написания: 1964] Пер. с польского Ф.Широкова — М.: АСТ, 2018. — 800 с. (реком. В.А. - 2)
- Лю Цысинь Задача трёх тел / Пер. О.Глушкова — М.: Эксмо, 2017. — 440 стр. 5 илл.
- Сайт об окружающей среде и месте человека в ней, <https://ecoblogger.ru>
- Сайт учебных материалов средней школы, <http://www.grandars.ru/shkola/geografiya/ekosistema.html>
- Системный анализ в проектировании и управлении : сб. науч. тр. XX Междунар. науч.- практ. конф. 29 июня-1 июля 2016 года. Ч. 1. — СПб.: Изд-во Политехн. ун-та, 2016. — 480 с.
- Скиннер К. Человек цифровой. Четвертая революция в истории человечества, которая затронет каждого / Перевод. Олег Сивченко — М.: Манн, Иванов и Фербер (МИФ), 2019. — 420 с., 30 илл.
- Степин В.С. Философия науки и техники / Авт. колл-в В.С.Степин, В.Г.Горохов, М.А.Розов — М.: Гардарики, 1996. — 384 с.
- Энгельс Ф. Анти-Дюринг / [Дата написания: 1878] Пер. с нем. Ю.Айхенвальда — М.: АСТ, 2019. — 540 с. (реком. В.А. - 1)

Что такое контроллинг ?

Контроллинг — это немецкая идея, получившая международное признание. В Германии контроллинг развивается с 50-х годов прошлого столетия.

Термин **«Контроллинг»** обозначает концепцию управления, которая синтезирует в себе управленческий учет, планирование, контроль и аналитическую работу. Единого понимания этого термина среди экспертов нет. Специалисты сходятся лишь в том, что отождествлять контроллинг с контролированием нельзя, так как английский глагол **«to control»** переводится не только как «контролировать», но и как «управлять», «регулировать».

Контроллинг переводит управление предприятием на качественно новый уровень, интегрируя, координируя и направляя деятельность различных служб и подразделений предприятия на достижение оперативных и стратегических целей. **Цикл контроллинга** включает в себя этапы планирования, контроля исполнения и принятия корректирующих решений. Главная причина интереса к контроллингу — потребность в повышении эффективности деятельности организации за счет поиска внутренних резервов.

Как **сервис контроллинга** включает информационное обеспечение менеджмента финансовой и нефинансовой информацией и содействие процессу постановки целей и разработки планов и бюджетов. Формат управленческого учета и всей системы управленческой информации в компании зависит от того, какие именно показатели интересуют менеджеров всех уровней.

Составным элементом контроллинга является собственно контроль — сравнение плановых значений с фактическими и анализ отклонений, их причин и выработка рекомендаций для руководства по устранению причин, вызвавших эти отклонения, а также оценка протекающих процессов.

Функция внутреннего контроля сводится к контролю экономической работы как организации в целом, так и ее структурных подразделений.

Принципиально важный момент состоит в том, что контроллер идет к своему внутреннему заказчику — топ-менеджеру — не только с описанием проблемы, но и с подготовленными вариантами ее решения. (Толкач, 2005)

Стратегический контроллинг координирует функции стратегического планирования, контроля и системы стратегического информационного обеспечения. При формировании концепции стратегического контроля необходимо учитывать и решать следующие задачи: формирование контролируемых величин для измерения и оценки потенциала успеха; установление нормативных величин, действующих в качестве базы для сравнения; определение фактических (реальных) значений контролируемых величин; перепроверка реальных величин по отношению к нормативным путем сравнения плана и факта (т. е. по статистике за прошедший период) и сравнения плана с реально сложившимися (желаемыми) контролируемыми величинами, характеризующими актуальный потенциал успеха; фиксация отклонений и анализ причин, ответственных за отклонения; выявление требуемых корректирующих мероприятий для управления отклонениями от стратегического курса.

Оперативный контроллинг координирует процессы оперативного планирования, контроля, учета и отчетности на предприятии при поддержке современной информационной системы. Основной задачей оперативного контроллинга является обеспечение методической, информационной и инструментальной поддержки менеджеров предприятия для достижения запланированного уровня прибыли, рентабельности и ликвидности в краткосрочном периоде. В отличие от стратегического контроллинга оперативный контроллинг ориентирован на краткосрочный результат, поэтому инструментарий оперативного контроллера принципиально отличается от методик и инструментов стратегического контроллера.

Объем реализуемых в организациях функций контроллинга зависит в основном от следующих факторов:

- экономического состояния организации;
- понимания руководством и/или собственниками организации важности и полезности внедрения функций контроллинга;
- размера организации (численность, объем производства);
- уровня диверсификации производства, номенклатуры выпускаемой продукции.

Таким образом, контроллинг обеспечивает методическую инструментальную базу для поддержки основных функций менеджмента: планирования, контроля, учета и анализа, а также оценки ситуации для принятия управленческих решений.

Control function

Узловыми компонентами концепции контроллинга являются:

1) ориентация на эффективную работу организации в относительно долговременной перспективе – философия доходности, которая означает:

- преимущественную ориентацию мышления и действий сотрудников организации на рентабельность;
- отчетливое понимание контроля издержек и мероприятий по их снижению как непрерывного процесса;
- гармоничное сочетание ориентации на клиентов и на доход;
- связь системы стимулирования работников с их конкретным вкладом в достижение целей предприятия и личностных целей (личные доходы, карьера);
- рост суммы активов предприятия как одно из возможных средств достижения стратегической цели;
- непрерывную оценку клиентов по критерию доходности, т. е. знание того, сколько предприятие заработало на конкретном клиенте;

2) формирование организационной структуры, ориентированной на достижение стратегических и тактических целей;

3) создание информационной системы, адекватной задачам целевого управления;

4) разбиение задач контроллинга на циклы, что обеспечивает интерактивность планирования, контроля исполнения и принятия корректирующих решений.

(Теплякова, 2010)

Таким образом, функцию контроллинга следует внедрять повсеместно.

Внедрение – это введение экспериментально проверенного опытного образца и научно-методического сопровождения к нему в практику использования решения, подготовка участников процесса эксплуатации изделия как решения, психолого-педагогическое сопровождение.

Функция контроллинга

Отличительные особенности оперативного планирования в сопоставлении со стратегическим планированием		
Признаки	Стратегическое планирование	Оперативное планирование
Иерархические ступени	В основном на уровне высшего руководства	Включает все уровни с основным упором на среднее звено управления
Неопределенность	Существенно выше	Меньше
Вид проблем	Большинство проблем не структурировано	Относительно хорошо структурированы
Временной горизонт	Акцент на долгосрочные аспекты	Акцент на кратко- и среднесрочные аспекты
Потребная информация	В первую очередь из внешней среды	В первую очередь из самого предприятия
Альтернативы планов	Спектр альтернатив в принципе широк	Спектр ограничен
Охват	Концентрация на отдельных важных позициях	Охватывает все функциональные области и интегрирует их
Степень детализации	Невысокая	Относительно большая
Основные контролируемые величины	Потенциалы успехов (например, рост доли рынка)	Прибыль, рентабельность, ликвидность

(Веснин, 1999)

С этой целью проводятся семинары, открытые занятия, инструктаж с будущими пользователями изделия. Следует помнить, что предприятие – это тоже и товар, и изделие, которое без функции контроллинга не сможет просуществовать на рынке.

Контроллер и его функции

Кто такой контроллер?

Контроллер – это сотрудник организации, выполняющий функции по использованию инструментов контроллинга на основании разработанных стандартов качества, регламентов проверок и методик оценки количественных и качественных показателей.

Профессиональная квалификация контроллера предполагает сочетание «жестких» и «мягких» навыков управления. Контроллер должен уметь обоснованно распределять косвенные затраты, анализировать отклонение плановых показателей от фактических и рассчитать точку безубыточности. Кроме того, контроллер должен уметь работать в команде, выступать публично и мотивировать персонал.

1

О функциях контроллеров

- Обеспечивают прозрачность результатов, финансов, процессов и стратегий, способствуя тем самым более высокой эффективности
- Координируют подцели и подпланы в рамках единого целого и организуют систему внутрифирменной отчетности
- Выстраивают процесс постановки целей, планирования и управления так, чтобы каждый сотрудник, принимающий решения, ориентировался на цели организации
- Обеспечивают сбор необходимых для этого данных и информации
- Контроллеры создают и обслуживают контроллинговые системы

5

Правила и практики контроллинга

- **Первостепенный процесс** — это управление записями.
- **Первоисточник текста и графики может содержать ошибки.**
- **Порядок задается стандартами и имеет форму процесса.**



2

Ключевые объекты базы знаний

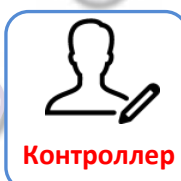
- Регламенты, словари и классификаторы
- Документация по проектам
- Каталоги продукции и отчеты
- Нормативы на ресурсы

3

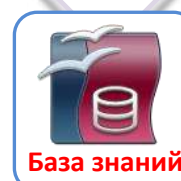


Рабочая группа

В своей профессиональной деятельности рабочая группа руководствуется Уставом проекта.



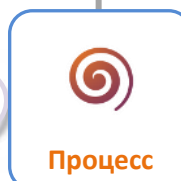
Контроллер



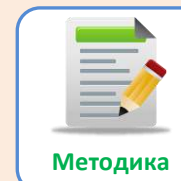
База знаний



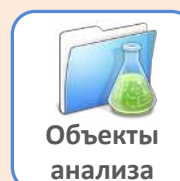
Качество



Процесс



Методика



Объекты анализа

Контроллинг

Контроллинг – это немецкая идея, получившая международное признание. В Германии контроллинг развивается с 50-х годов прошлого столетия. Контроллинг – это инструмент и сервис реализации стратегических целей предприятия по всем функциональным направлениям его деятельности. В различных отраслях у контроллеров своя специфика работы.

4

Инструменты контроллинга

- Управленческий учет и бюджетирование
- Расчет затрат по процессам (Activity Based Costing)
- Расчет целевых затрат (Target Costing)
- Расчет затрат по жизненному циклу продукта (Life Cycle Costing)
- Сбалансированная система показателей (Balanced Scorecard)
- Составление отчетности по международным стандартам финансовой отчетности (International Financial Reporting Standards — IFRS)

6

Объединение контроллеров,
<http://www.controlling.ru/>

Объекты анализа

рабочая среда, портфели заказов, планы выпуска-продаж, фотоотчеты и т.п.

7

1. Что понимается под термином "Контроллинг"?
2. В чём заключается главная причина интереса к контроллингу?
3. Отклонение от выполнения процесса - это следствия, а какие могут быть причины?
4. Какие документы являются первоисточниками данных для проведения внутреннего аудита отдела продаж?
5. Какой документ является основанием для начала изготовления изделия на станке?
6. Что понимается под термином "Диверсификация"?
7. Перечислите основные функции менеджмента.
8. Кто такой контроллер?
9. Приведите примеры "жестких" и мягких" навыков управления.
10. Какую роль играют нормативы труда на рабочий процесс выпуска изделия?
11. Зачем контроллеру стандарты качества и регламенты?
12. Какие системы создают и обслуживают контроллеры?
13. Зачем нужны инструменты контроллинга, если он сам инструмент?
14. Зачем контроллеру методика оценки показателей выполнения проекта / плана?
15. Почему простой карандаш лучше хорошей памяти?
16. Почему при выполнении торговых операций в супермаркете нужно обрабатывать исключительные события?
17. Зачем нужно грузило на леске удочки?
18. Какие измерительные приборы вам известны?
19. Зачем нужен Устав проекта?
20. Зачем коробочке с подарком нужен бантик?
21. Что вы слышали о статистических методах контроля качества?
22. Что может показать расчёт целевых затрат?
23. Как выбирает объекты анализа контроллер?
24. Что такое рентабельность продаж, у неё есть формула?
25. Либерализация цен на товары - это инструмент незаконного обогащения, или метод борьбы с дефицитом? Обоснуйте.
26. Можно ли остановить без надобности доменную печь? Зачем она нужна?
27. Зачем нужна на вершухе ели звезда?
28. Зачем рукоятку отвертки делают из изоляционного материала?
29. Куда убежал из леса лысый ёжик? Что могло пойти не так?
30. Почему важна осведомленность, настороженность и бдительность в любом деле?
31. Почему иногда полезно на социальном лифте прокатиться не вверх, а вниз?
32. Кто вёл следствие и записывал в протокол?
33. Какую роль для вас больше играют информационные технологии: "служанки" или "госпожи"? Обоснуйте почему.
34. Для чего предназначены системы класса DPA, и системы класса DPI? Приведите несколько названий таких систем.
35. Стоит ли пересмотреть мультфильм «Тридцать восемь попугаев»? Чему он учит?
36. Что понимается под термином "Внедрение"?
37. Какой инструмент эффективнее для написании истории шариковая ручка или автомат Калашникова? Обоснуйте.

- Бирман Г., Шмидт С. Экономический анализ инвестиционных проектов / Пер. с англ. под ред. Л.П.Белых - М.: Банки и биржи, ЮНИТИ, 1997. — 631 с.: илл.
- Большухина И.С. Социальное партнерство как механизм совершенствования системы социально-трудовых отношений / И. С. Большухина. – Ульяновск: УлГТУ, 2010. – 183 с.
- Васильев А.В. Формирование системы менеджмента качества кредитной организации / А.В.Васильев, Е.Б.Герасимова; под науч. ред. д-ра экон. наук, проф. Б.И. Герасимова. – Тамбов : Изд-во Тамб. гос. техн. ун-та, 2005. — 92 с.
- Веснин В.Р. Менеджмент: Учебное пособие в схемах — М.: Белые альвы, 1999. — 120 с.
- Журнал ПЕРСОНАЛМИКС N 8-9, 2005 / Толкач В.В. Контроллинг — немецкая идея, получившая международное признание, с.90-93.
- Забелин П.В. Основы корпоративного управления концернами — М.: ПРИОР, 1998. — 172 с.
- Карминский А.М. Контроллинг в бизнесе. Методологические и практические основы построения контроллинга в организациях / авт. кол-в А.М.Карминский, Н.И.Оленев, А.Г.Примаков, С.Г.Фалько — М.: Финансы и статистика, 1998. — 256 с.: илл.
- Левкин Г.Г. Контроллинг и управление логистическими рисками: учебное пособие / Г.Г.Левкин, Н.Б.Куршакова. – М.-Берлин: Директ-Медиа, 2015. – 142 с.
- Охрана труда и промышленная экология: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / [В.Т.Медведев, С.Г.Новиков, А.В.Каралюнец, Т.Н.Маслова]. — 4-е изд., стер. — М.: Издательский центр «Академия», 2012. — 416 с.
- Планирование и контроллинг в коммунальной сфере: учеб. для вузов / под общ. ред. проф. П.Г.Грабового. — Москва – Екатеринбург: УГТУ – УПИ, 2009. — 483 с.
- Пономарева Е.В. Контроллинг на предприятии: учебное пособие. — СПб.: Издательство Санкт-Петербургского университета управления и экономики, 2012. — 188 с.: ил.
- Попков В.П., Евстафьева Е.В. Оценка бизнеса. Схемы и таблицы. Учебное пособие — СПб.: Питер, 2007. — 352 с.: ил.
- Родионов И. И. Информационное обеспечение инвестиционно-проектного цикла в коммерческом банке — М.: МЦНТИ, 1995. — 149 с.: илл.
- Руководство по соблюдению обязательных требований при осуществлении федерального государственного контроля (надзора) в области защиты прав потребителей, утв. Роспотребнадзором 10.11.2022.
- Румянцева З.П. Менеджмент организации. Учебное пособие / авт. кол-в З.П.Румянцева, Н.А.Соломатин, Р.З. Акбердин и др. — М.: ИНФРА-М, 1995. — 432 с.
- Теплякова Т.Ю. Контроллинг: учебное пособие / Т.Ю.Теплякова. – Ульяновск : УлГТУ, 2010. — 142 с.
- Финансовый менеджмент: теория и практика. Учебник / Под ред. Стояновой Е.С. - 2-е изд., перераб и доп. — М.: Перспектива, 1997. — 574с.
- Чувашлова М.В. Внедрение контроллинга в систему управления предприятием авиационной промышленности: монография / М.В. Чувашлова. – М.: Издательский дом Академии Естествознания, 2013. – 316 с.
- Шейнер Н.Ю. Стратегия логистического контроллинга цепей поставок целлюлозно-бумажной продукции: монография — ГОУВПО СПбГТУРП — СПб., 2010. — 97 с., илл. 18.

Только дурак нуждается в порядке —
гений господствует над хаосом.

Альберт Эйнштейн

Термин "Грид" (в смысле одной из технологий распределенных вычислений — возник в середине 90-х годов) происходит от английского слова «**grid**» и его буквальным переводом на русский язык является «**решетка**». Англоязычный термин **grid** произошел от «**power grid**», что соответствует русскому «**электросеть**» или «**энергосистема**». Грид предназначен обеспечить возможность делать компьютерные вычисления «по требованию» — просто подключившись к «решетке» вычислительных ресурсов. Грид-технология справедливо имеет репутацию одной из важнейших технологий будущего.

Также как и электрические сети, грид это соединение технологии, инфраструктуры и стандартов. Технология — это специальное программное обеспечение, которое позволяет организациям или частным лицам предоставлять ресурсы (компьютеры, хранилища данных, сети и другие) в общее пользование, а потребителям — использовать их, когда необходимо. Инфраструктура состоит из аппаратных средств и служб (на основе людских и программных ресурсов), которые должны быть организованы, и постоянно поддерживаться для того, чтобы ресурсы могли совместно использоваться. Наконец, стандарты должны определять формат и протоколы обмена сообщениями, как между службами, так и между службами и пользователями, а также правила работы грида.

Модели дают четкое логическое представление эмпирических* явлений. Экономические модели объясняют динамику цен и рыночной доли. Физические — скорость падающих предметов и форму траекторий. Биологические — распределение видов. Эпидемиологические — скорость и характер распространения заболеваний. Геофизические — распределение очагов землетрясений по размерам.

* Эмпиризм — это такая теория познания, которая считает лучшим средством получения знания опыт.

Пионеры грид-технологий — Ян Фостер (Ian Foster) из Аргоннской Национальной лаборатории и Чикагского университета и Карл Кессельман из Института информационных наук Университета Южной Калифорнии (США) дают следующее определение: "Грид — согласованная, открытая и стандартизованная среда, которая обеспечивает гибкое, безопасное, скоординированное разделение (общий доступ) ресурсов в рамках виртуальной организации".

Виртуальная организация является сообществом людей, которые совместно используют грид-ресурсы в соответствии с согласованными между ними и собственниками ресурсов правилами. Фактически, виртуальная организация заключает договор с владельцами ресурсов об их использовании и является представителем членов данной виртуальной организации во взаимоотношениях с владельцами ресурсов. В существующих грид-системах виртуальные организации образуют специалисты из некоторой прикладной области, которые объединяются для достижения общей цели.

Любая виртуальная организация имеет доступ к определенному набору ресурсов, которые предоставляются зарегистрированным в ней пользователям. С другой стороны, каждый ресурс может одновременно предоставляться нескольким виртуальным организациям.

Три критерия того, что распределенная система является гридом: грид — это такая система, которая

- координирует использование ресурсов при отсутствии централизованного управления этими ресурсами;
- использует стандартные, открытые, универсальные протоколы и интерфейсы;
- обеспечивает высококачественное обслуживание, с точки зрения таких, в частности, характеристик как время отклика, пропускная способность, доступность и надежность.

Каждая виртуальная организация самостоятельно устанавливает правила работы для своих участников, исходя из соблюдения баланса между потребностями пользователей и наличным объемом ресурсов, поэтому пользователь должен обосновать свое желание работать с грид-системой и получить согласие управляющих органов виртуальной организацией.

Инфраструктура грид состоит из грид-ресурсов, базовых сервисов, обеспечивающих предоставление этих ресурсов пользователям и ряда специальных служб, предназначенных для контроля за функционированием инфраструктуры. В качестве грид-ресурсов обычно рассматриваются вычислительные ресурсы и ресурсы хранения данных. Как правило, вычислительные ресурсы и ресурсы хранения объединяют локальной сетью в так называемый ресурсный центр.



Кроме ресурсных центров и базовых грид-служб, очевидной необходимой предпосылкой для создания глобальной грид-среды является наличие глобальных высокоскоростных открытых сетей.

При рассмотрении термина «сервисно-ориентированная архитектура», полезно предварительно определить ключевые термины:

- **Архитектура это формальное описание системы, определяющее ее цели, функции, внешне видимые свойства, и интерфейсы.** Она также включает описание внутренних компонентов системы и их отношений, наряду с принципами, управляющими ее дизайном, функционированием и возможной последующей эволюцией.
- **Сервис (служба) - программный компонент,** к которому можно удаленно обратиться посредством компьютерной сети, и предоставляющая некоторые функциональные возможности запрашивающей стороне.
- **Сервисно-ориентированная архитектура (service-oriented architecture, SOA)** является основой построения надежных распределенных систем, которые в качестве услуг предоставляют функциональные возможности, с дополнительным акцентом на слабые связи между взаимодействующими сервисами.

На Global Grid Forum (GGF) была предложена открытая архитектура сервисов Грид (**Open Grid Services Architecture – OGSA**). Стандарт OGSA определяет основной набор услуг, которые предоставляют Грид-системы, и описывает их архитектуру. В терминологии OGSA эти услуги называются возможностями. Примерами таких возможностей являются запуск приложений, доступ к данным и др. В OGSA Грид-система рассматривается как набор независимых друг от друга услуг, которые могут использоваться независимо или совместно для построения требуемой инфраструктуры.

Стандарт OGSA предлагает конструировать Грид-системы по принципу сервис-ориентированной архитектуры (Service-Oriented Architecture – SOA), определяющей метод построения программных систем в виде набора независимых или слабо связанных сервисов. Предполагается, что каждый сервис выполняет свою строго определенную функцию и имеет жесткую семантику.

Сервисы допускают множество реализаций, но имеют стандартный, строго специфицированный интерфейс, через который могут взаимодействовать как друг с другом, так и с приложениями Грид. Таким образом в OGSA Грид-система представляется как набор сервисов, реализующих различные услуги. Основой для передачи информации в грид-системах являются интернетовские транспортные протоколы TCP/IP. Образно говоря, архитектура грид-систем имеет две «проекции» - протокольную и сервисную.

Естественным стало появление набора спецификаций Web Service Resource Framework (WSRF), где еще точнее отражено сходство грид- и веб-сервисов.

С общей функциональной точки зрения, от веб-сервисов грид отличается только тем, что каждая система веб-сервисов настроена на решение узкого набора конкретных задач (например, обработки заказа в интернет-магазине), а грид – на решение широкого круга вычислительных задач и задач обработки и передачи данных на удаленных ресурсах. Но программные компоненты грид-среды, которые обеспечивают распределение вычислительных заданий, контроль их выполнения, передачу данных и т.д., могут быть созданы на основе веб-сервисных технологий – правда, с некоторыми расширениями и дополнительными стандартами.

Одни и те же сервисы могут участвовать в реализации разных услуг. Итак, в основе грид-систем лежит обеспечение стабильной работы набора служб на основе общепринятых открытых стандартов и управляющего программного обеспечения (промежуточного программного обеспечения (ППО), в английском языке используется термин middleware) для обеспечения надежного, унифицированного доступа к географически распределенным информационным и вычислительным ресурсам, включающим отдельные компьютеры, кластеры и суперкомпьютерные центры, хранилища информации и т.д.



Важнейшим является междисциплинарный характер работ по развитию грид-вычислений – уже сегодня эти технологии применяются в самых разных прикладных областях. В мире возникли сотни грид-форумов (например, проектов — физике высоких энергий, космофизике, микробиологии, экологии, метеорологии, различных инженерных приложениях (например, в самолетостроении).

Основными общими задачами грида являются:

- создание из серийно выпускаемого оборудования широкомасштабных распределенных вычислительных систем и систем обработки, комплексного анализа и мониторинга данных, источники которых также могут быть (глобально) распределены;
- повышение эффективности вычислительной техники путем предоставления в грид временно простаивающих ресурсов.

Приоритет той или иной общей задачи, которая решается с помощью грида, определяется типом грида и характером прикладных областей, в которых он используется. Грид-технология не является технологией параллельных вычислений, она предназначена для удаленного запуска отдельных задач на территориально распределенные ресурсы.
(Введение в грид-технологии / А.П. Демичев, В.А. Ильин, А.П. Крюков - Препринт НИИЯФ МГУ - 2007 - 11/832)

Анализируя существующие проекты по построению грид-систем можно сделать вывод о трех направлениях развития грид-технологии:

Грид-технологии позволяют решить проблемы, связанные с недостатком вычислительных мощностей для научных и производственных задач, требующих большого объема вычислений и/или обработки больших объемов данных. Это достигается объединением компьютерных ресурсов отдельных научных организаций, предприятий и компаний. Полученная в результате сеть компьютеров используется как единый ресурс.

- **Вычислительный грид (Computational Grid),**
- **Грид для интенсивной обработки данных (Data Grid),**
- **Семантический Грид для оперирования данными из различных баз данных (Semantic Grid).**

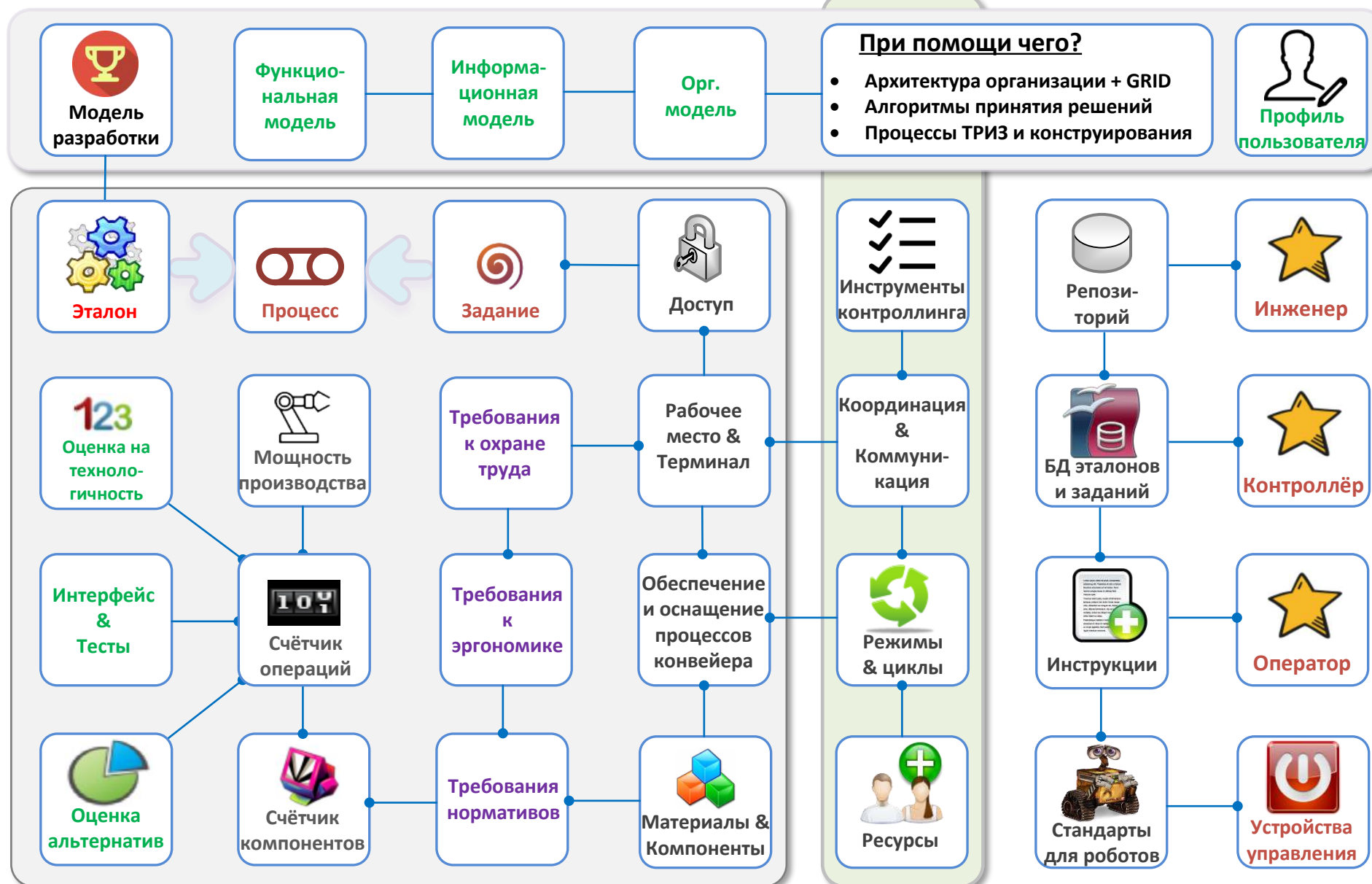
Правильно разработанная и хорошо реализованная грид-среда характеризуется следующими основными функциональными возможностями:

- доступ к вычислительным ресурсам, данным, устройствам, измерительным инструментам должен быть простым, прозрачным, удаленным, и безопасным;
- доступ должен быть виртуальным (нужен доступ не к серверам, а к сервисам, поставляющим данные или вычислительные ресурсы — причем без необходимости знания аппаратной структуры, обеспечивающей эти сервисы);
- доступ должен осуществлять по требованию (с заданным качеством), а ресурсы должны предоставляться тогда, когда в них возникает нужда;
- доступ должен быть распределенным, обеспечивая возможность совместной коллективной работы виртуальных команд;
- доступ должен быть устойчив к сбоям, а при выходе из строя серверов приложения должны автоматически мигрировать на резервные серверы;
- доступ должен обеспечивать возможность работы в гетерогенной среде – с различными платформами.

На производстве анализ условий труда в рабочем помещении включает оценку помещения, анализ микроклимата, шумов и вибрации, освещения, электробезопасности и пожарной безопасности помещения. Рабочее место на производственном участке должно соответствовать требованиям эргономике и охране труда. В процессе имитационного и/или конструкторского моделирования эталона (образца) рекомендуется проводить оценку альтернатив и оценку на технологичность изделия, прежде чем оно будет серийно выпускаться. Отработка изделия на технологичность представляет собой выбор таких проектных решений, которые обеспечивают снижение стоимости изготовления изделия и одновременно улучшают, или по крайней мере не ухудшают, его качество.

Важным условием для эффективной работы распределенных систем является возможность делегирования прав пользователя грид-сервисам с помощью механизма удостоверяющих сертификатов. На основе таких сертификатов все сообщения, посланные по сети, шифруются, чтобы их содержание было недоступно для посторонних. Доступ к каждому типу ресурсов осуществляется через специальные интерфейсы: вычислительный элемент (Computer Element, CE) для вычислительного ресурса, элемент хранения (Storage Element, SE) для ресурса хранения данных.
Доступ пользователей к грид ресурсам осуществляется посредством пользовательского интерфейса.

Моделирование виртуальной организации в концепции GRID



Legends: "В этом мире наша первейшая обязанность состоит в том, чтобы устраивать произвольные островки порядка и системы." – Норберт Винер

* ТРИЗ – теория решения изобретательских задач

 Модель разработки	Используемые данные — ЧТО?	Процессы и функции — КАК?	Места выполнения процессов — ГДЕ?	Организации и персоналии — КТО?	Управляющие события — КОГДА?	Цели и ограничения — ПОЧЕМУ?	 Рабочие группы
Контекст	Список основных сущностей	Основные бизнес-процессы	Территориальное размещение организации	Важные внешние организации	Список событий	Бизнес-стратегия	 Аналитики
Бизнес-модель	Отношения между сущностями	Подробное описание бизнес-процессов	Система логистики	Модель потоков работ	Базовый график работ	Дерево целей. Бизнес-план	 Топ-менеджеры
Системная модель	Концептуальные модели данных	Архитектура приложений	Архитектура распределенной системы	Интерфейсы пользователя	Модель работы с событиями	Бизнес-правила	 Архитекторы
Технологическая модель	Физическая модель данных	Программно-аппаратная архитектура	Технологическая архитектура	Архитектура представления	Алгоритмы обработки событий	Правила обработки событий	 Разработчики
Детальное описание	Спецификации форматов данных	Исполняемый код	Архитектура сети	Роли и права пользователей	Обработка событий с помощью прерываний	Алгоритмы работы системы	 Администраторы
Функционирующая организация	Данные	Реализуемая функциональность	Функционирующая сетевая инфраструктура	Организационная структура организации	История функционирования системы	Реализуемые стратегии	 Пользователи





(C) Based on the materials of Prof. Goldstein G.Ya.

1. Что понимается под термином "Грид" ?
2. Какие элементы образуют Грид?
3. Какова роль виртуальной организации в грид-среде?
4. Перечислите критерии, определяющие грид-систему.
5. Какие ресурсы рассматриваются в качестве грид-ресурсов?
6. Что такое сервис-ориентированная архитектура?
7. Какой стандарт предлагает конструировать грид-системы по принципу SOA?
8. Какие проекции имеет архитектура грид-систем?
9. Что такое Middleware и какова его роль?
10. Перечислите прикладные области, в которых наибольшее развитие получила грид-технология.
11. Перечислите направления развития грид-технологии.
12. Для решения каких задач построен большой андронный коллайдер?
13. В чём заключается анализ условий труда на производстве?
14. Что такое эргономика?
15. Что даёт оценка альтернатив при выработке решений?
16. Зачем нужна оценка на технологичность?
17. С помощью чего осуществляется доступ к грид-сервисам?
18. Что такое репозиторий?
19. Чем конструкторское моделирование отличается от имитационного?
20. Что такое вычислительный кластер?
21. Что такое пользовательский интерфейс?
22. Что упорядочивает и перечисляет фреймворк Захмана?
23. Что объединяет вычислительные сети, предпринимательские сети и сенсорные сети?
24. Перечислите способы производства изделия.
25. Какова роль администратора грид-системы ресурсного операционного центра?
26. Что такое трудоемкость задачи, и в каких единицах она измеряется?
27. Зачем нужна маркировка компонентов?
28. Какую роль в организации конвейера играет процесс контроля?
29. Почему нельзя сочетать несочетаемое и впихивать невпихуемое?
30. Почему губит людей не пиво, а губит людей вода?
31. Можно ли считать таракана великим дирижёром? Как раскрыть его талант?
32. Почему модели делают нас умнее?
33. Возможно ли использование одной модели во многих областях?

- Grid-системы для задач исследования Земли. Архитектура, модели и технологии / Куссуль Н.Н., Шелестов А.Ю. — Киев.: Наукова думка, 2008. — 452 с.
- Адизес И. Управление жизненным циклом корпорации / Ицхак Калдерон Адизес ; пер. с англ. В.Кузина. — М.: Манн, Иванов и Фербер, 2014. — 512 с. : ил.
- Алджанов В. ИТ-архитектура от А до Я: Комплексное решение. Первое издание — М.: Издательские решения, 2018. — 510 с., 171 илл.
- Баронов В.В .Информационные технологии и управление предприятием / В.В.Баронов, Г.Н.Калянов, Ю.Н.Попов, И.Н.Титовский. — М. : Компания АйТи, 2009. — 328 с. : ил.
- Введение в грид-технологии / А.П. Демичев, В.А. Ильин, А.П. Крюков — Препринт НИИЯФ МГУ - 2007 - 11/832
- Вереина Л.И. Устройство металлорежущих станков : учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / Л.И.Вереина, М.М.Краснов. — 3-е изд., стер. — М.: Издательский центр «Академия», 2016. — 432 с.
- Гассман О. Бизнес-модели: 55 лучших шаблонов / Оливер Гассман, Каролин Франкенбергер, Микаэла Шик; пер. с англ. Е.Бакушева — М.: Альпина Паблишер, 2016.— 500 с., 207 илл.
- Гольдштейн Г.Я. Стратегические аспекты управления НИОКР: монография. — Таганрог: Изд-во ТРТУ, 2000, — 244с.
- Деева Е.М. Товароведение, экспертиза товаров : учебное пособие — Ульяновск : УлГТУ, 2015. — 130 с.
- Деминг Э. Менеджмент нового времени. Простые механизмы, ведущие к росту, инновациям и доминированию на рынке / Эдвардс Деминг; пер. Т.Гуреш — М.:Альпина Диджитал,2019. — 220 с., 65 илл.
- Концептуальные подходы к формированию факторов и условий роста и развития региональной экономики / С.А.Глухова, О.Г.Шептиенко и др. — Ульяновск: УлГТУ, 2015. — 358 с.
- Лалу, Фредерик Открывая организации будущего / Фредерик Лалу; пер. с англ. В.Кулябиной ; [науч. ред. Е.Голуб]. — М.: Манн, Иванов и Фербер, 2016. — 600 с., 31 илл.
- Мокров Г. Российская экономика рыночные преобразования / Монография - 2013. — 653 с.
- Орлов П.И. Основы конструирования. Справочно-методическое пособие в 3-х томах. Изд. 2-е, перераб. и доп. — М.: Машиностроение, 1977.
- Пейдж С. Модельное мышление. Как анализировать сложные явления с помощью математических моделей / Скотт Пейдж; пер. с англ. Н.Яцюк — М.: МИФ, 2020. — 870 с., 343 илл.
- Разгуляев В. - Бирюзовое управление на практике — М.:Альпина Диджитал, 2020. — 210 с., 10 илл.
- Торгово-промышленная палата РФ. Принципы Стратегии экономического развития России до 2030 года — 2016. — 62 с.

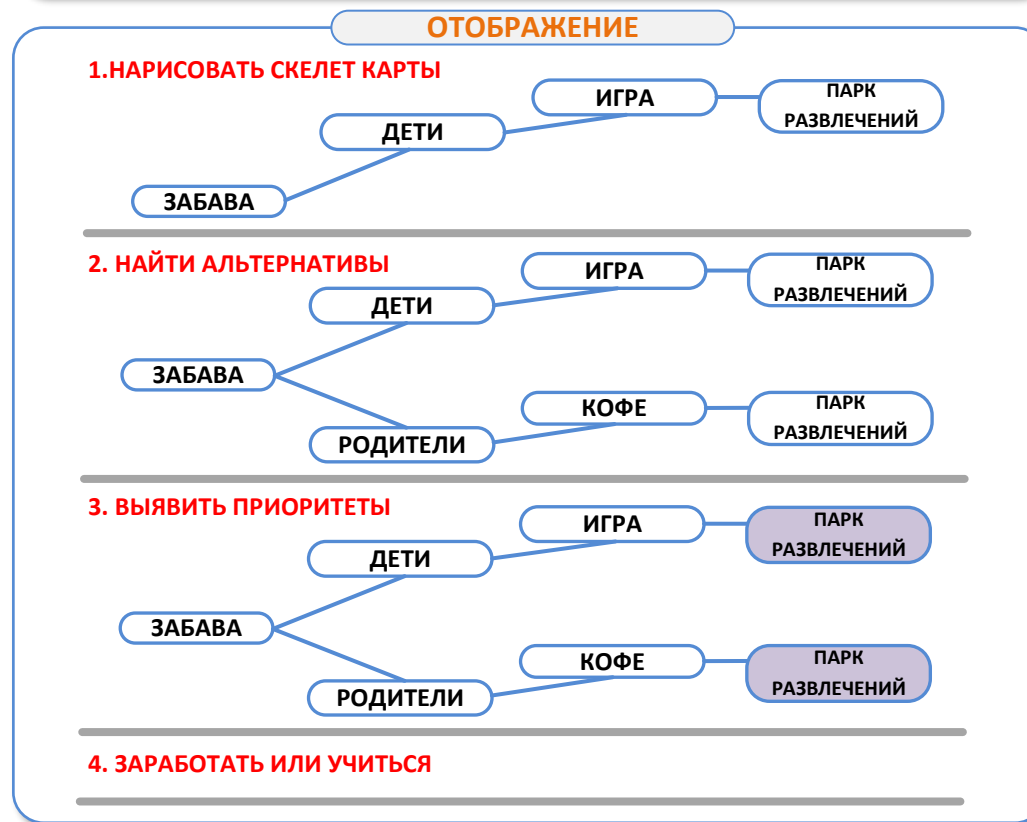
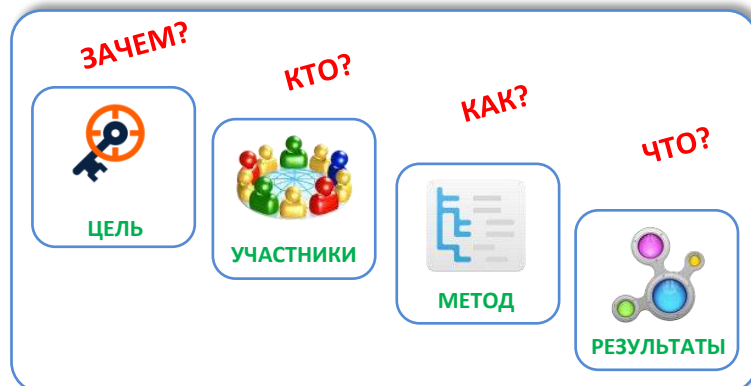
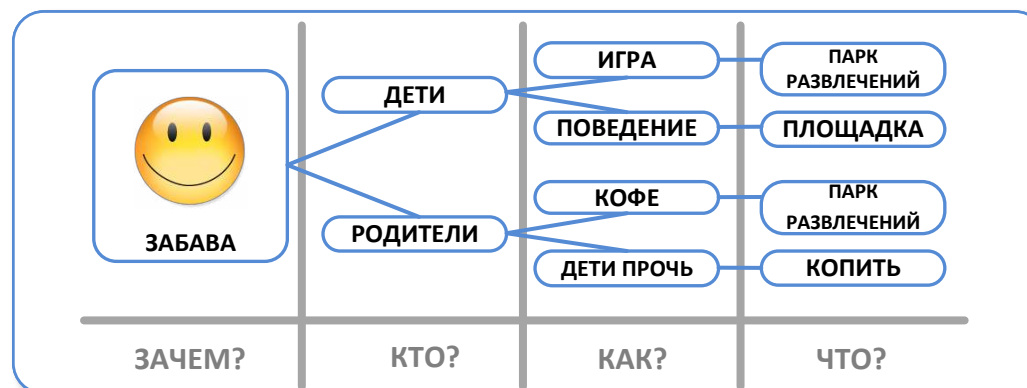
Метод «Impact Mapping»



Legends:

Impact Mapping - это концепция
Гойко Аджич

<https://gojko.net/>



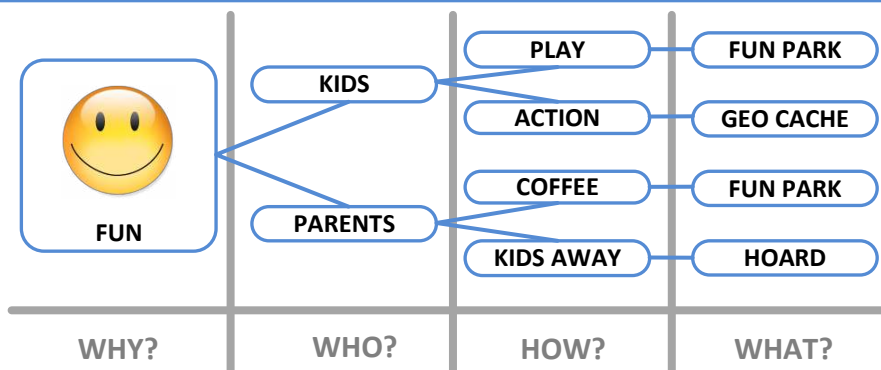
Method «Impact Mapping»



Legends:

Impact Mapping is a concept by Gojko Adzic

<https://gojko.net/>



WHY?



WHO?



HOW?



WHAT?



PREPARATION



SMART

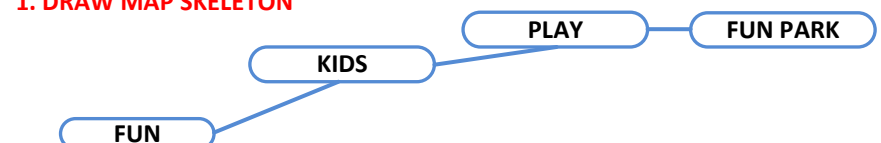
1. DISCOVER GOALS

2. DEFINE MEASURES

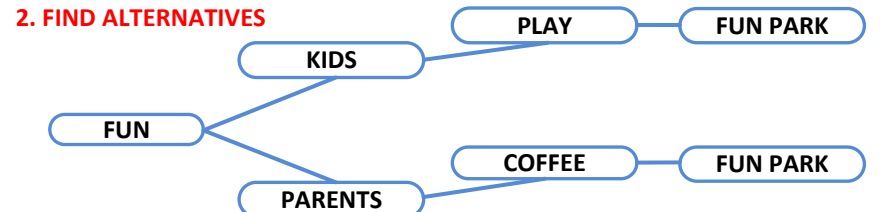
3. PLAN MILESTONES

MAPPING

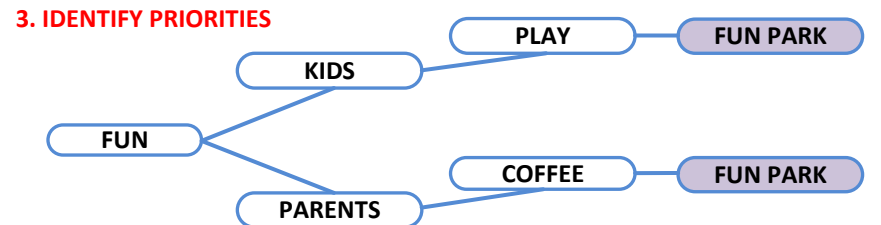
1. DRAW MAP SKELETON



2. FIND ALTERNATIVES



3. IDENTIFY PRIORITIES



4. EARN OR LEARN

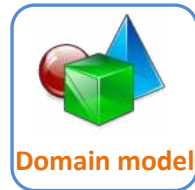
Тот, кто не хочет прибегать к новым средствам, должен ожидать новых бед.

Фрэнсис Бэкон



Графический интерфейс пользователя (Graphical User Interface, GUI) — это система средств для взаимодействия пользователя с устройством, основанная на представлении всех доступных пользователю системных объектов и функций в виде графических компонентов экрана (окон, кнопок, полос прокрутки и т. п.).

При работе с GUI пользователь имеет произвольный доступ (с помощью клавиатуры или устройств координатного ввода, например, touch-screen) ко всем видимым экранным объектам. Впервые графический интерфейс пользователя был реализован в операционных системах персональных компьютеров, но сейчас элементы GUI стали неотъемлемой частью даже простых бытовых и медицинских приборов, сотовых телефонов, устройств промышленной автоматики и многих других. Поскольку графический интерфейс становится все более и более востребованным, то становится очевидным желание разработчиков интегрировать элементы GUI в свои устройства. Естественно, что разработчики заинтересованы в снижении стоимости готового устройства, но для многих практическая реализация сложного графического интерфейса пользователя становится затруднительной задачей, так как требует много усилий и времени для создания собственной библиотеки или покупки готовых программных продуктов сторонних фирм.



Модель предметной области — это система абстракций, которая описывает отдельные аспекты сферы знаний, влияния или деятельности. Затем она может быть использована для решения проблем, связанных с этой сферой.

Модель предметной области — это представление значимых концепций реального мира, относящихся к материальным аспектам, которые необходимо моделировать в программном обеспечении. Понятия включают данные, используемые в деловой среде, и правила, которые организация применяет в отношении этих компонентов.

Модель предметной области обычно использует **профессиональный словарь**. Это позволяет передавать представления заинтересованным сторонам. Он не должен ссылаться на какие-либо технические реализации — уточнения такой модели.

Описательные модели предметной области состоят из понятий, характеризующих какой-либо архетип, состоящий из свойственных ему артефактов. В зависимости от масштабности изучаемого предмета артефакт может являться архетипом, например, Вселенная, но в другой описательной системе архетип, например, Земля, является собирательным понятием для однородных артефактов. Другими словами архетип — Вселенная, а Земля — всего лишь артефакт. В науке также существует теория о множественности вселенных, теория о множественности умов, теория интеграции.

Архетип (от др.-греч. ἀρχέτυπον — первообраз, прообраз, образец):

- Архетип (биология) — представление о первичном типе, прототипе, строения скелета всех позвоночных животных.
- Архетип (информатика) — формализованная и многократно используемая модель некоторого понятия предметной области.
- Архетип (искусство) — первичный образ, оригинал; общечеловеческие символы, положенные в основу мифов, фольклора и самой культуры в целом и переходящие из поколения в поколение (глупый король, злая мачеха, верный слуга и т. п.)
- Архетип (литература) — часто повторяющиеся образы, сюжеты, мотивы в фольклорных и литературных произведениях.
- Архетип (текстология) — хронологически древнейший неизвестный современным исследователям текст какого-либо письменного памятника.
- Архетип (лингвистика) (проформа, прототип) — реконструированная или фактически засвидетельствованная языковая форма (слово), исходная для её позднейших продолжений в родственных языках.
- Архетип (психология) — в аналитической психологии — универсальные изначальные врожденные психические структуры, составляющие содержание коллективного бессознательного, распознаваемые в нашем опыте и обнаруживаемые, как правило, в образах и мотивах сновидений.
- Архетип (философия) — прообраз, идея в позднеантичной философии (Филон Александрийский и др.)

[<https://ru.wikipedia.org/wiki/Архетип>]



Профиль пользователя – это группа настроек, которые определяют рабочее окружение пользователя при входе в информационную систему.

Персона́ж (фр. *personnage* от лат. *persona* «личность, лицо») — действующее лицо спектакля, кинофильма, книги, игры и т. п. Персонажи могут быть полностью вымышленными или взятыми из реальной жизни (истории). Персонажами могут быть люди, животные, сверхъестественные, мифические, божественные существа или персонифицированные абстрактные сущности. Процесс представления информации о персонажах в художественной литературе называется характеристикой. Персонаж, в частности, может основываться на архетипе.

[<https://ru.wikipedia.org/wiki/Персонаж>]

Роль пользователя – это совокупность возможностей, определяющейся набором полномочий, который необходим пользователю или группе пользователей (группе доступа) для выполнения определённых рабочих задач. Каждый сотрудник может иметь одну или несколько ролей, а каждая роль может содержать от одного до множества полномочий, которые разрешены пользователю в рамках этой роли. Роли могут быть закреплены за определёнными должностями, подразделениями или функциональными задачами работников, в т.ч. и роботов.

Как правило, рассказ об одном персонаже не должен занимать более одной-двух страниц. На один интерфейс в продукте может приходиться только один ключевой персонаж, однако для некоторых продуктов (в особенности для корпоративного пользования) возможно наличие нескольких различных интерфейсов, каждый из которых ориентирован на отдельного ключевого персонажа. Ключевой персонаж выбирается методом исключения: цели каждого персонажа следует рассмотреть в сравнении с целями остальных.

Шаги процесса «Разработка персонажей»:

1. Выявить поведенческие переменные.
2. Сопоставить респондентов с поведенческими переменными.
3. Выявить значимые шаблоны поведения.
4. Синтезировать характеристики и соответствующие им цели.
5. Проверить полноту и выявить избыточность.
6. Расширить описание атрибутов и поведений.
7. Назначить персонажам типы.

(Купер, 2009)

* **Уровни когнитивности по Норману.** Когнитивность (лат. *Cognitio*, «познание, изучение, осознание») – это способность к умственному восприятию и переработке внешней информации.

** **Модульная конгруэнтность** — это тонкая гармония, которая делает информационную систему полезной в совокупности работы компонентов, аппаратных, программных, информационных, при взаимодействии с оператором или другой информационной системой в процессах эксплуатации и обслуживания.

*** **Интерактивность** — это принцип организации системы, при котором цель достигается информационным обменом элементов этой системы.

**** **Интероперабельность** — способность систем и компонентов к взаимодействию, основанному на использовании информационно-коммуникационных технологий (ИКТ).

Таким образом, наличие большого числа различных программ для выполнения в сущности одинаковых операций - создания и обработки данных обусловлено наличием пяти различных основных видов информации: числовой, текстовой, графической, звуковой и видеоинформации. Для хранения информации чаще всего используются системы управления базами данных, СУБД (DBASE, RBASE, ORACLE и др.), которые позволяют соединять все эти типы данных в единое целое, а также быстро находить нужные данные.

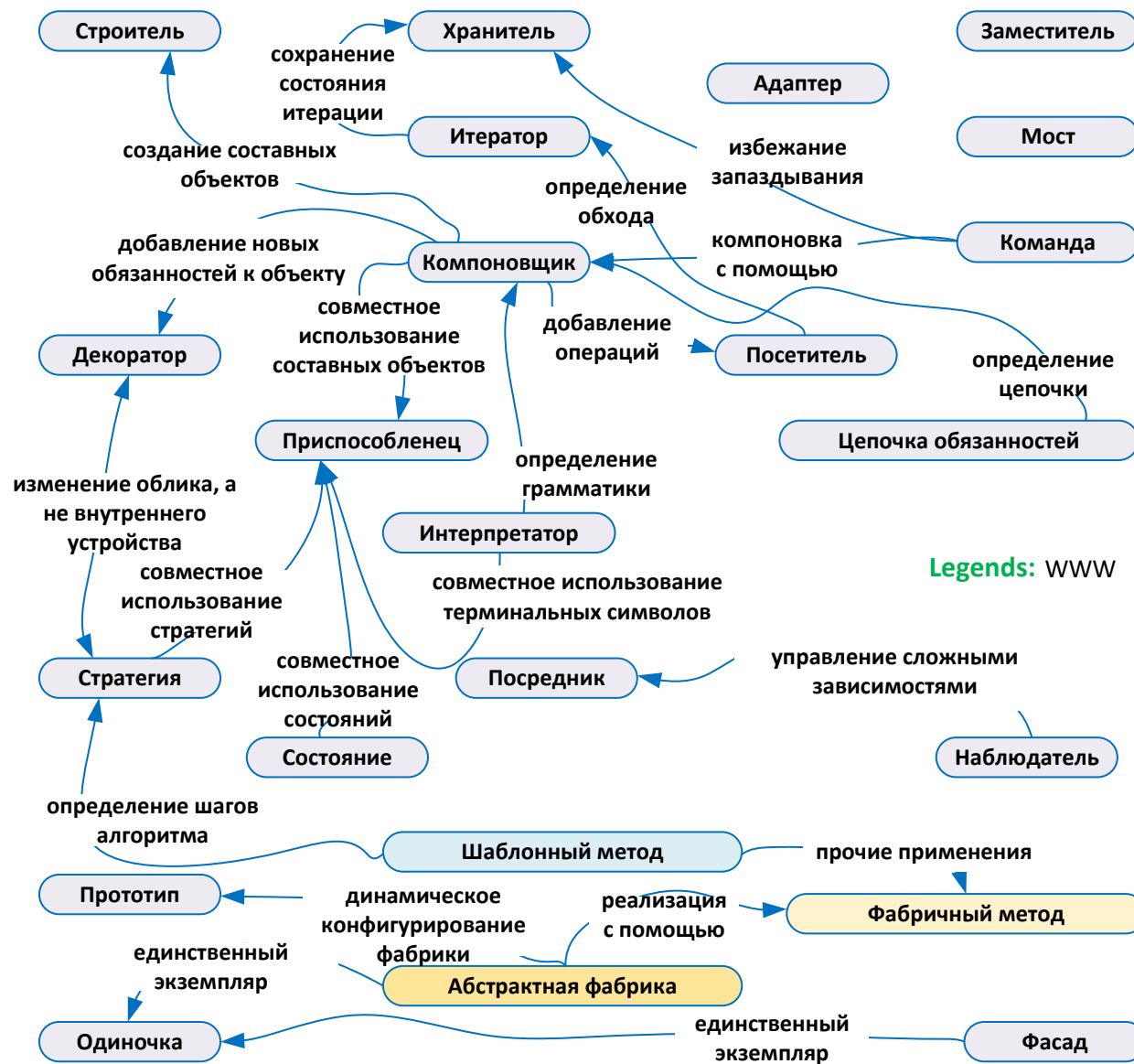


Краткое описание проектных требований к GUI

N	Элементы проектирования	Переменные элементов	Направления оценки переменных элементов	Уточнение к модели предметной области
1	Персонажи – рассказ о персонаже 1-2 страницы, ключевой персонаж	- человек – робот - архетип – роль пользователя - Уровни когнитивности*: - физиологический, - поведенческий, - аналитический	- По аудитории - По типизации персонажей: - ключевой, - второстепенный, - дополнительный, - покупатель, - обслуживаемый, - отрицательный. - По целям персонажей: - эмоциональные, - конечные, - жизненные. - По демографии - По компетентности в предметной области и технической компетентности	Модель пользовательская (ментальная) / Гипотеза о персонажах /
2	Форма – одна форма на одну роль пользователя, как правило	- графичность - модульная конгруэнтность**	- По изображению, по цветовой гамме, по шрифтам – единый стиль - По типизации визуальных компонентов	Модель представления / Прототип графического интерфейса пользователя – GUI / Модель артефактов / Модель прецедентов (бизнес-процессов)
3	Наполнение в едином стиле	- простота - понятность	- По содержанию текста - По мотивации к действиям - По языковой локализации	
4	Поведение через шаблоны и дополнительные логические модели (сценарии)	- интерактивность*** - удобство	- По навигации - По использованию	
5	Решения как физические модели. Форма следует за функцией	- архитектурные - лингвистические - дизайнерские - алгоритмические - конструкторские	<u>По взаимодействию****:</u> - с пользователем - с библиотечными компонентами - с периферией и сенсорами - с вычислительной сетью	Модель реализации / Демо версия программно-аппаратного комплекса – испытательный стенд / Версия опытной эксплуатации
L	Описательные модели – 1-4. Физические модели, например, модель реализации вычислительного кластера, физическая модель базы данных.			

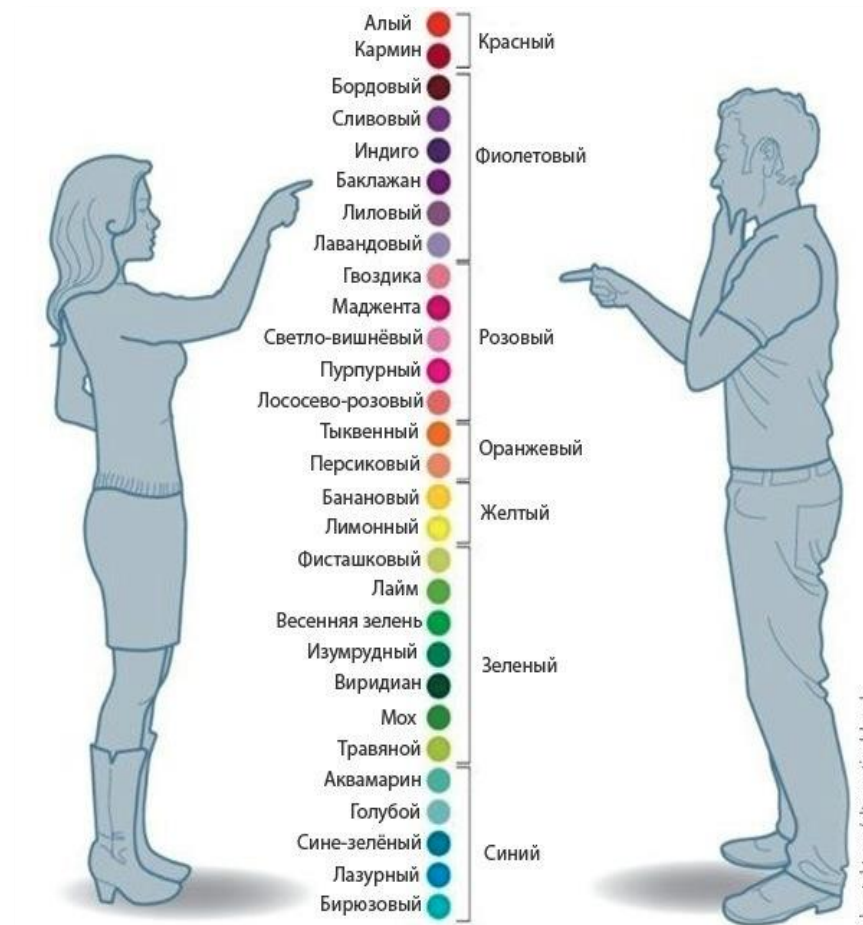
Пример 1. Чек-лист требовательного вебмастера как инструмент тестирования моделей реализации.

Абстрактная фабрика: распределение ролей



Шкалы гаммы цветов

COOL	LIGHT COOL	WARM	LIGHT WARM
black	dark gray	dark brown	brown
charcoal	gray	brown	camel
gray	light gray	beige	beige
white	bone	cream	cream
pink	light pink	peach	peach
fuchsia	pink	coral	coral
red	red	red	red
plum	mauve	rust	orange
purple	plum	orange	copper
cobalt	violet	mustard	yellow
navy	periwinkle	banana	banana
blue	light blue	green	chartreuse
blue-green	sea foam	olive	green
turquoise	turquoise	hunter	celery
emerald	emerald	teal	teal



Legends: WWW

Перечень 1. Разнообразие профессий будущего

1) Авиация

- аналитик эксплуатационных данных
- инженер массового производства малой авиации
- инженер-проектировщик дирижаблей
- инженер-технолог рециклинга летательных аппаратов
- проектировщик интерфейсов беспилотной авиации
- проектировщик инфраструктуры для воздухоплавания
- разработчик интеллектуальных систем управления динамической диспетчеризацией

2) Биотехнологии

- архитектор живых систем
- биофармаколог
- ГМО-агроном
- системный биотехнолог
- СИТИ-фермер
- урбанист-эколог

3) Водный транспорт

- портовый эколог
- системный инженер инфраструктуры
- специалист по навигации в условиях Арктики

4) Добыча и переработка полезных ископаемых

- инженер роботизированных систем
- системный горный инженер
- экоаналитик в добывающих отраслях

5) Индустрия детских товаров и сервисов

- архитектор трансмедийных продуктов
- специалист по детской психологической безопасности
- управленец детским R&D
- эксперт по "образу будущего" ребенка

6) ИТ-сектор

- IT-проповедник
- архитектор виртуальности
- архитектор информационных систем
- дизайнер виртуальных миров
- дизайнер интерфейсов
- организатор интернет-сообществ
- проектировщик нейроинтерфейсов
- разработчик моделей BIG DATA
- сетевой юрист
- цифровой лингвист

7) Космос

- инженер-космодорожник
- космобиолог
- космогеолог
- менеджер космотуризма
- проектировщик жизненных циклов космических систем

8) Медицина

- IT-генетик
- IT-медик
- R&D менеджер здравоохранения
- архитектор медоборудования
- биоэтик
- генетический консультант
- клинический биоинформатик
- консультант по здоровой старости
- медицинский маркетолог
- молекулярный диетолог
- оператор медицинских роботов
- проектант жизни медицинских учреждений
- сетевой врач
- специалист по киберпротезированию
- специалист по кристаллографии
- эксперт персонифицированной медицины

Перечень 1. Разнообразие профессий будущего (Продолжение)

9) Менеджмент

- виртуальный адвокат
- координатор программ развития сообществ
- координатор производств в распределенных сообществах
- корпоративный антрополог
- менеджер по кросс-культурной коммуникации
- менеджер по управлению онлайн-продажами
- менеджер портфеля корпоративных венчурных фондов
- модератор сообществ пользователей
- персональный бренд-менеджер
- проектировщик индивидуальной финансовой траектории
- специалист по кибербезопасности
- тайм-брокер
- трендвотчер/форсайтер

10) Наземный транспорт

- архитектор интеллектуальных систем управления
- инженер по безопасности транспортной сети
- оператор кросс-логистики
- оператор роботизированных систем
- проектировщик высокоскоростных транспортных систем
- проектировщик интермодальных транспортных узлов
- проектировщик композитных конструкций для транспортных средств
- строитель "умных дорог"
- техник интермодальных транспортных решений

11) Новые материалы и нанотехнологии

- глазир
- моделировщик "умной среды"
- проектировщик нанотехнологических материалов
- системный инженер композитных материалов
- специалист по безопасности в nanoиндустрии

12) Образование

- игромастер
- игропедагог
- координатор образовательной онлайн-платформы
- ментор стартапов
- модератор
- организатор проектного образования
- разработчик инструментов обучения состояния сознания
- разработчик образовательных траекторий
- тренер по майнд-фитнесу
- тьютор

13) Робототехника и машиностроение

- инженер-композитчик
- оператор многофункциональных робототехнических комплексов
- проектировщик детской робототехники
- проектировщик домашних роботов
- проектировщик медицинских роботов
- проектировщик нейроинтерфейсов по управлению роботами
- проектировщик промышленной робототехники
- проектировщик-эргономист

14) Социальная сфера

- медиатор социальных конфликтов
- модератор платформы общения с госорганами
- модератор платформы персональных благотворительных программ
- социальный работник по адаптации людей с ограниченными возможностями через интернет
- специалист по адаптации мигрантов
- специалист по краудсорсингу общественных проблем
- специалист по организации государственно-частных партнерств в социальной сфере

Перечень 1. Разнообразие профессий будущего (Продолжение)

15) Строительство

- архитектор "энергонулевых" домов
- инженер 3D-печати в строительстве
- проектировщик инфраструктуры "умного дома"
- прораб-вотчер
- специалист по модернизации строительных технологий
- специалист по перестройке/усилению старых строительных конструкций

16) Финансовый сектор

- менеджер краудфандиговых и краудинвестиционных платформ
- менеджер фонда прямых инвестиций и талантливых людей
- мультивалютный переводчик
- оценщик интеллектуальной собственности
- разработчик персональных пенсионных планов

17) Экология

- парковый эколог
- рециклинг-технолог
- специалист по преодолению системных экологических катастроф
- экоаудитор
- эковожатый
- экопроповедник

18) Энергогенерация и накопление энергии

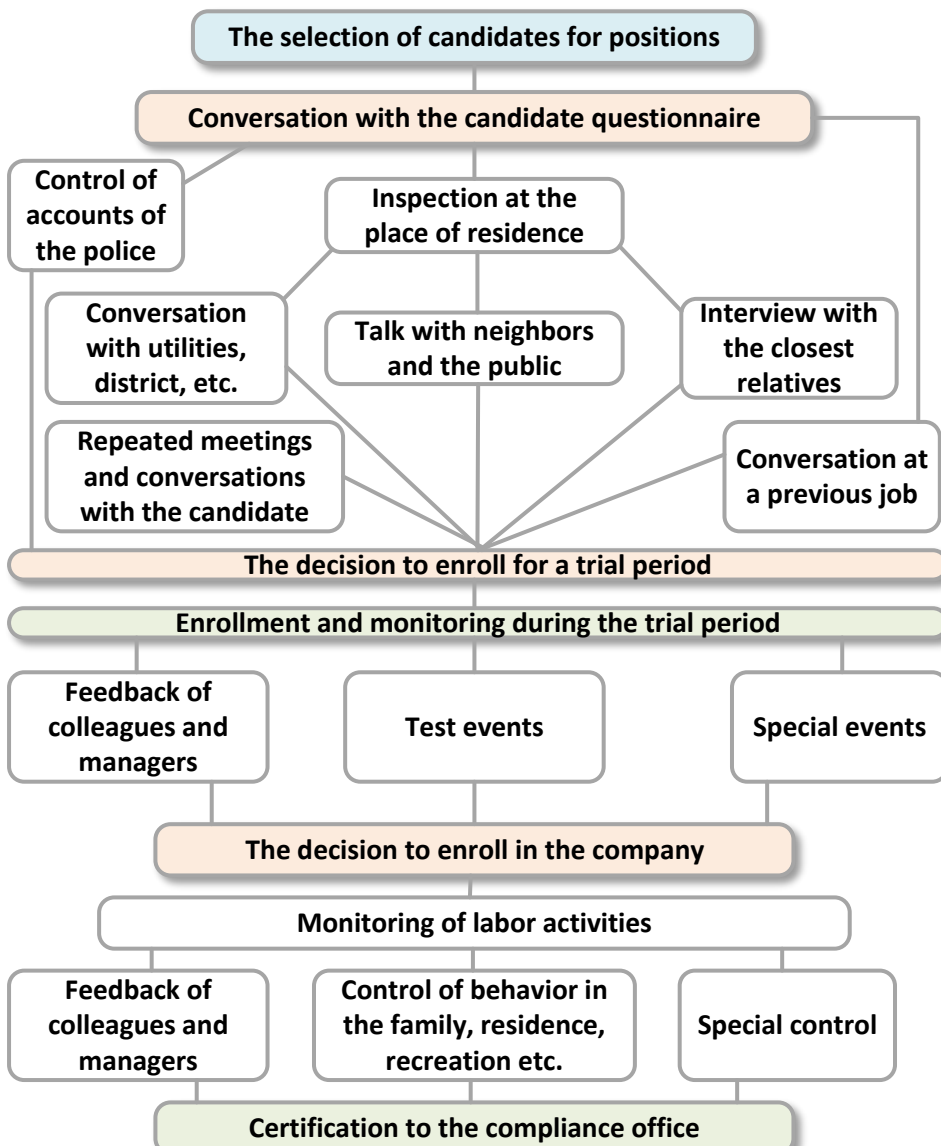
- дизайнер носимых энергоустройств
- менеджер по модернизации экосистем
- метеоэнергетик
- проектировщик энергонакопителей
- разработчик систем микрогенерации
- специалист по локальным системам энергоснабжения
- специалист по проектированию систем рекуперации

19) Энергосети и управление энергопотреблением

- защитник прав потребителей электроэнергии
- контролер/наладчик энергосетей для распределенной энергетики
- маркетолог энергетических рынков
- разработчик систем энергопотребления
- системный инженер интеллектуальных сетей
- специалист по управлению энергетическими сетями на протяжении всего жизненного цикла
- электрозаправщик

ENG

The validation scheme the employees of the company, recommended by the staff for securit



RU

Проверка сотрудников фирмы, рекомендуемая специалистами по безопасности



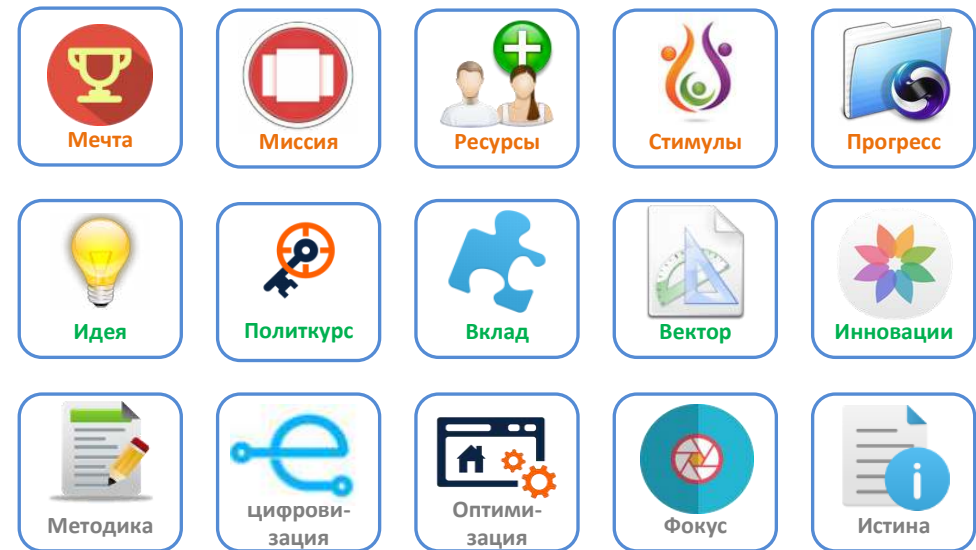
1. Что такое графический интерфейс пользователя (Graphical User Interface, GUI)?
2. Что хочет пользователь от графического интерфейса?
3. Перегруженность GUI – это хорошо?
4. В чём состоит простота использования GUI?
5. Какой опыт взаимодействия пользователя с экранными формами?
6. Зачем нужны правила визуальной композиции?
7. Как создать продукт, который будет желанным для пользователя?
8. Что такое «Архетип» в искусстве и литературе?
9. В чём сходство и различие калибра и карата?
10. Что такое модель предметной области?
11. Какую роль играет профессиональный словарь, созданный для модели предметной области?
12. Что такое профиль пользователя?
13. Какими могут быть персонажи?
14. Что такое Когнитивность? Перечислите уровни когнитивности по Норману.
15. Что такое Интерактивность?
16. Что такое Интероперабельность?
17. Что такое Модульная конгруэнтность?
18. Какие типы целей может преследовать персонаж?
19. В чём различие описательных моделей одной предметной области от описательных моделей другой предметной области?
20. Какие физические модели составляют телевизор?
21. Почему при проектировании GUI следует учитывать компетентность пользователя в предметной области и техническую компетентность?
22. Что является элементами проектирования GUI?
23. К чему может привести рассогласованный сценарий в исполнении алгоритмов физической модели?
24. Как вы представляете нейроинтерфейс?
25. Помогает ли вам песня строить и жить? Почему пользователи часто связывают качество системы в целом только с качеством ее интерфейса?
26. Для чего служит UML?
27. Что такое лингвистика?
28. Какие полушария головного мозга в большей степени задействованы, когда GUI состоит из иконок?
29. Почему лекции без иллюстраций можно считать скучными?
30. Назовите примеры чисто аппаратного интерфейса и программно-аппаратного интерфейса?
31. Зачем в компьютерном оборудовании дублируют кнопку «включить / выключить» в GUI операционной системы и на корпусе?
32. Перескажите стандарт фирмы IBM CUA (Common User Access).
33. Какие умения Вы считаете самыми важными в своей сегодняшней деятельности?
34. Какие умения позволяют Вам получать одобрение своих руководителей, клиентов, коллег по работе?
35. Какие профессиональные умения станут для Вас самыми важными через год? Через три года? Через десять лет?
36. За счет каких ключевых умений Вы зарабатываете сегодня деньги?
37. Как можно улучшать и развивать эти наиболее ценные навыки и умения?
38. Насколько знания соответствуют вашим внутренним потребностям и установкам на активную деятельность и развитие — или же это просто ненужная информация?

- Атлас новых профессий 3.0. / Под ред. Д.Варламовой, Д.Судакова. — М.: Альпина ПРО, 2021. — 472 с.
- Буч, Гради Объектно-ориентированный анализ и проектирование с примерами приложений / Буч Г., Максимчук Роберт А., Майкл У. Энгл, Бобби Дж.Янг, Коналлен Джим, Хьюстон Келли А., 3-е изд.: Пер. с англ. — М.: Изд. Дом Вильяме, 2008. — 720 с.: ил.
- Гарретт Дж. Веб-дизайн: книга Джесса Гарретта. Элементы опыта взаимодействия. / Пер. с англ. С.Иноземцев — СПб.: Символ'Плюс, 2008. — 177 с.
- Головач, Влад Дизайн пользовательского интерфейса / Версия 1.2
- Доэрти П., Уилсон Д. Человек + машина. Новые принципы работы в эпоху искусственного интеллекта / Пер. с англ. О.Сивченко, Н.Яцюк — М.: Манн, Иванов и Фербер, 2019. — 280 с., 13 илл.
- Кедлек Т. Адаптивный дизайн: делаем сайты для любых устройств / пер. И.Рузмайкина — СПб.: Питер, 2013. — 289 с.
- Журнал "Системное программирование", 2005 год, том 1, СПбГУ. Коршунов П.В., Джазабек С. Метод управления разработкой пользовательского интерфейса для семейства программных продуктов, 2004. — С. 168-183.
- Круг, Стив Не заставляйте меня думать/ Пер. с англ. М.А.Райтмана, - 3-е издание. — М.: Издательство "Э", 2017. — 256 с.: илл.
- Кузнецов А..М., Мартынов В.В. Основные подходы к разработке дизайна и обеспечению юзабилити образовательных порталов // «Телематика'2003»: Труды X Всероссийской научно-методической конференции С. 219-220.
- Купер А. Алан Купер об интерфейсе. Основы проектирования взаимодействия / А.Купер, Р.Рейман., Д.Кронин; пер. с англ. — СПб.: Символ'Плюс, 2009.— 688 с., ил.
- Пескова, Ольга Проектирование интерфейса пользователя, слайды к лекциям 2014 — http://peskova.ru/bmstu/hcd_course.html?source=ux#
- Раскин, Джефф Интерфейс: новые направления в проектировании компьютерных систем. / Пер. с англ. Ю.Асотов — М.: Символ'Плюс, 2007. — 263 с.
- Ржавцев, Евгений Дорожная карта веб-дизайнера. 101 совет от профессионала, 2014. — 43 с.
- Фокс Дж. Не торопитесь посылать резюме: Нетрадиционные советы тем, кто хочет найти работу своей мечты / Пер. с англ. А.Лисицина — 4-е изд. — М.: Альпина Бизнес Букс, 2007. — 110 с., 1 илл.

Programmer reproduction Elements**Software Engineering Code of Ethics and Professional Practice.
Short Version 5.2**

Software engineers shall commit themselves to making the analysis, specification, design, development, testing and maintenance of software a beneficial and respected profession. In accordance with their commitment to the health, safety and welfare of the public, software engineers shall adhere to the following Eight Principles:

1. PUBLIC — Software engineers shall act consistently with the public interest.
2. CLIENT AND EMPLOYER — Software engineers shall act in a manner that is in the best interests of their client and employer, consistent with the public interest.
3. PRODUCT — Software engineers shall ensure that their products and related modifications meet the highest professional standards possible.
4. JUDGMENT — Software engineers shall maintain integrity and independence in their professional judgment.
5. MANAGEMENT — Software engineering managers and leaders shall subscribe to and promote an ethical approach to the management of software development and maintenance.
6. PROFESSION — Software engineers shall advance the integrity and reputation of the profession consistent with the public interest.
7. COLLEAGUES — Software engineers shall be fair to and supportive of their colleagues.
8. SELF — Software engineers shall participate in lifelong learning regarding the practice of their profession and shall promote an ethical approach to the practice of the profession.

Элементы воспроизводства программиста**Кодекс этики и профессиональной деятельности в области
программной инженерии. Краткая версия 5.2**

Программные инженеры должны стремиться к тому, чтобы сделать анализ, разработку спецификаций, проектирование, реализацию, тестирование и поддержку программного обеспечения полезной и уважаемой профессией. В соответствии с их высокой ответственностью за благополучие, безопасность и процветание общества программные инженеры должны твердо придерживаться следующих восьми Принципов:

1. ОБЩЕСТВО — Программные инженеры должны действовать неукоснительно в интересах общества.
2. КЛИЕНТ И РАБОТОДАТЕЛЬ — Программные инженеры должны действовать согласно интересам клиента и работодателя, если они не противоречат интересам общества.
3. ПРОДУКТ — Программные инженеры должны обеспечивать соответствие качества своих продуктов и их модификаций наивысшим возможным профессиональным стандартам.
4. ОЦЕНКИ — Программные инженеры должны поддерживать целостность и независимость своих профессиональных оценок.
5. МЕНЕДЖМЕНТ — Программные инженеры-менеджеры и ведущие сотрудники должны придерживаться этических подходов к управлению разработкой и поддержкой программного обеспечения и продвигать эти подходы.
6. ПРОФЕССИЯ — Программные инженеры должны поднимать престиж и репутацию своей профессии в интересах общества.
7. КОЛЛЕГИ — Программные инженеры должны быть справедливы по отношению к своим коллегам, помогать им и поддерживать.
8. ЛИЧНАЯ ОТВЕТСТВЕННОСТЬ — Программные инженеры должны непрерывно учиться навыкам своей профессии и способствовать продвижению этического подхода к своей деятельности.

“Пять ключевых вопросов Питера Друкера”

Ключевые вопросы:

1. В чём наша миссия?
2. Кто наш клиент?
3. Что ценит клиент?
4. Каковы наши результаты?
5. Каков наш план?



1

Требования к формулировке миссии:

- Короткая и чёткая
- Ясная и вдохновляющая
- Умещаться надписью на футболке
- Нет меркантильных взглядов

3

Legends:

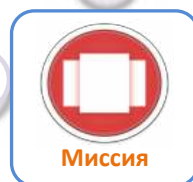
Пётр Фердинанд Друкер (1909 — 2005) — американский учёный австрийского происхождения; экономист, публицист, педагог, один из самых влиятельных теоретиков менеджмента XX века.



Термин «Миссия»

Миссия (англ. mission) — основная цель организации, смысл (причина) её существования. Миссия — одно из основополагающих понятий стратегического управления. Разные учёные давали различные формулировки миссии. Миссия организации определяется на этапе становления организации и редко меняется.

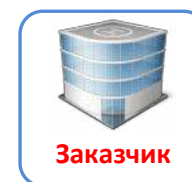
2



Миссия



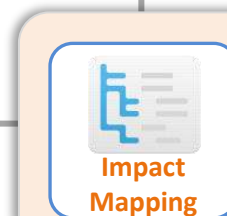
Рабочая группа



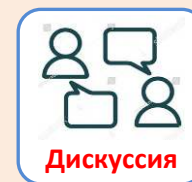
Заказчик



Процесс



Impact Mapping



Дискуссия

Элементы эффективного плана

- Отказ и Концентрация
- Инновация,
- Риск и Анализ

см. [Вопросы для самооценки]
Друкер П. "Пять ключевых вопросов Друкера. Отвечают Джим Коллинз, Филип Котлер и другие гурь менеджмента" — М. : Манн, Иванов и Фербер, 2015

5

Требования к процессу самооценки как к непрерывному:

- Постоянно думайте о миссии
- Узнавайте клиентов и прислушивайтесь к ним
- Проверяйте свои предположения; изучайте краткосрочные достижения и долгосрочные изменения
- Делайте качественные и количественные оценки

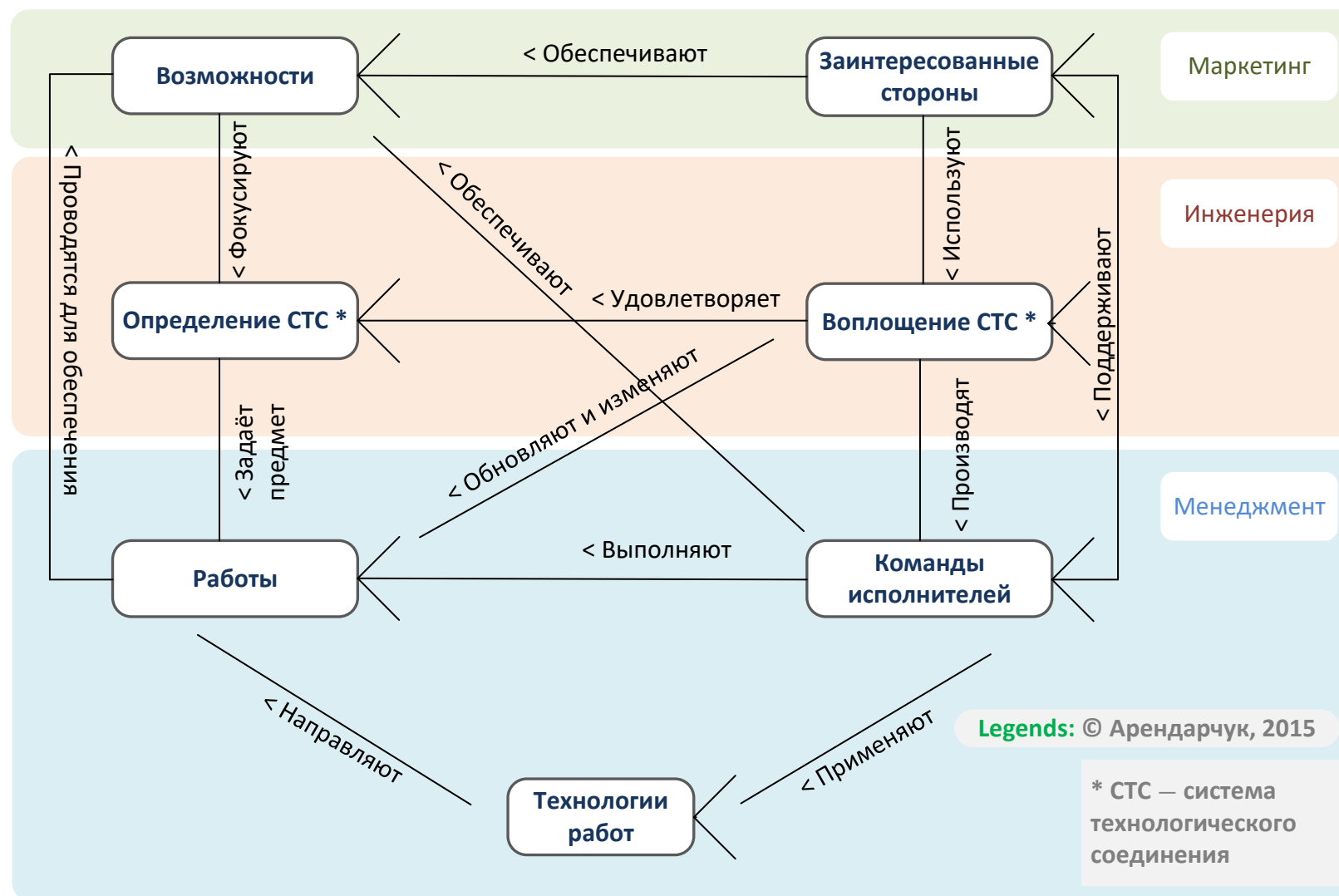
4

Что влечёт, когда ответите на 5 ключевых вопросов?

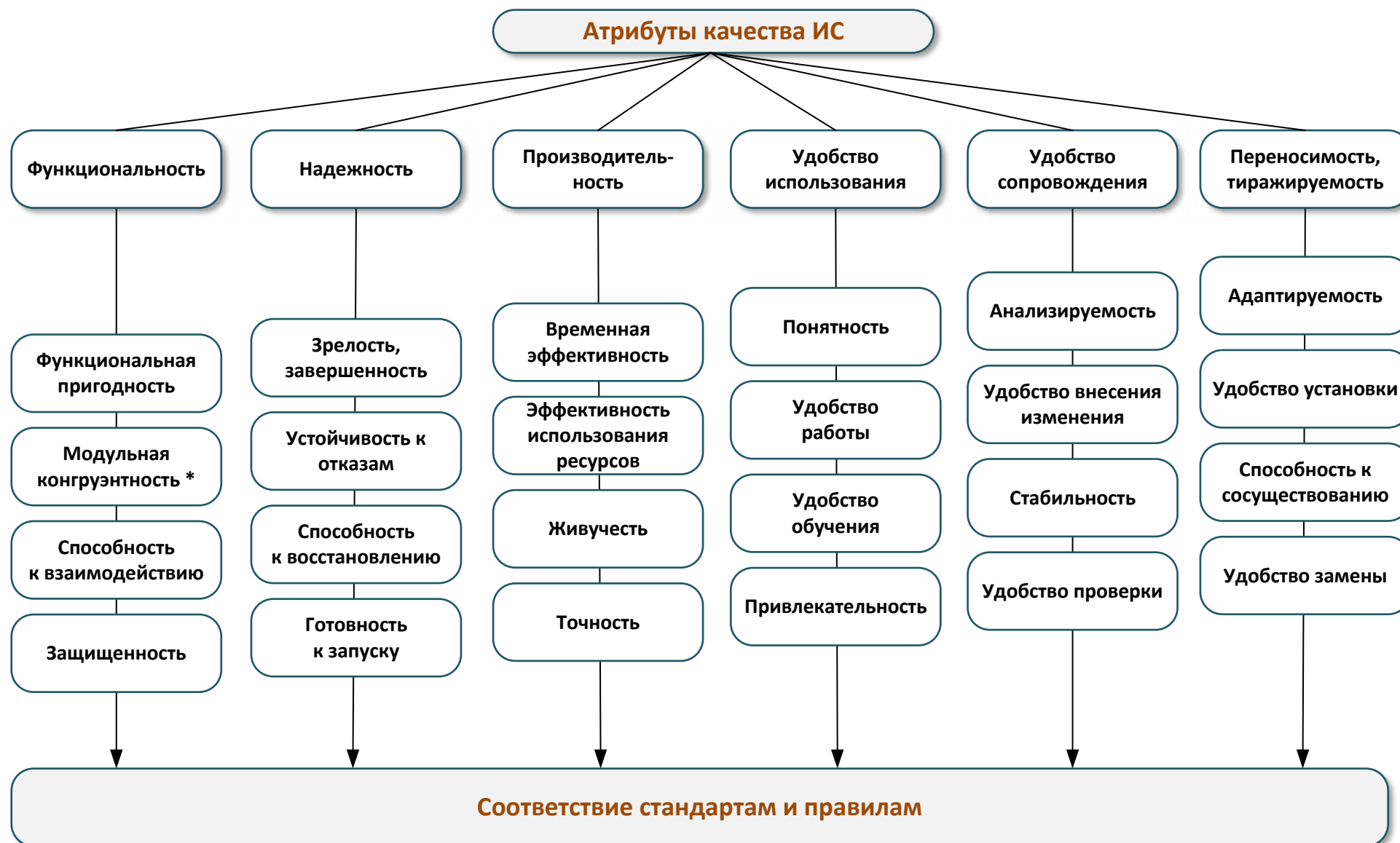
- Чёткий фокус на целях
- Постоянное направление и гибкое исполнение
- Вовлеченность людей с разделённой ответственностью
- Мониторинг, ведущий к совершенствованию стратегии

6

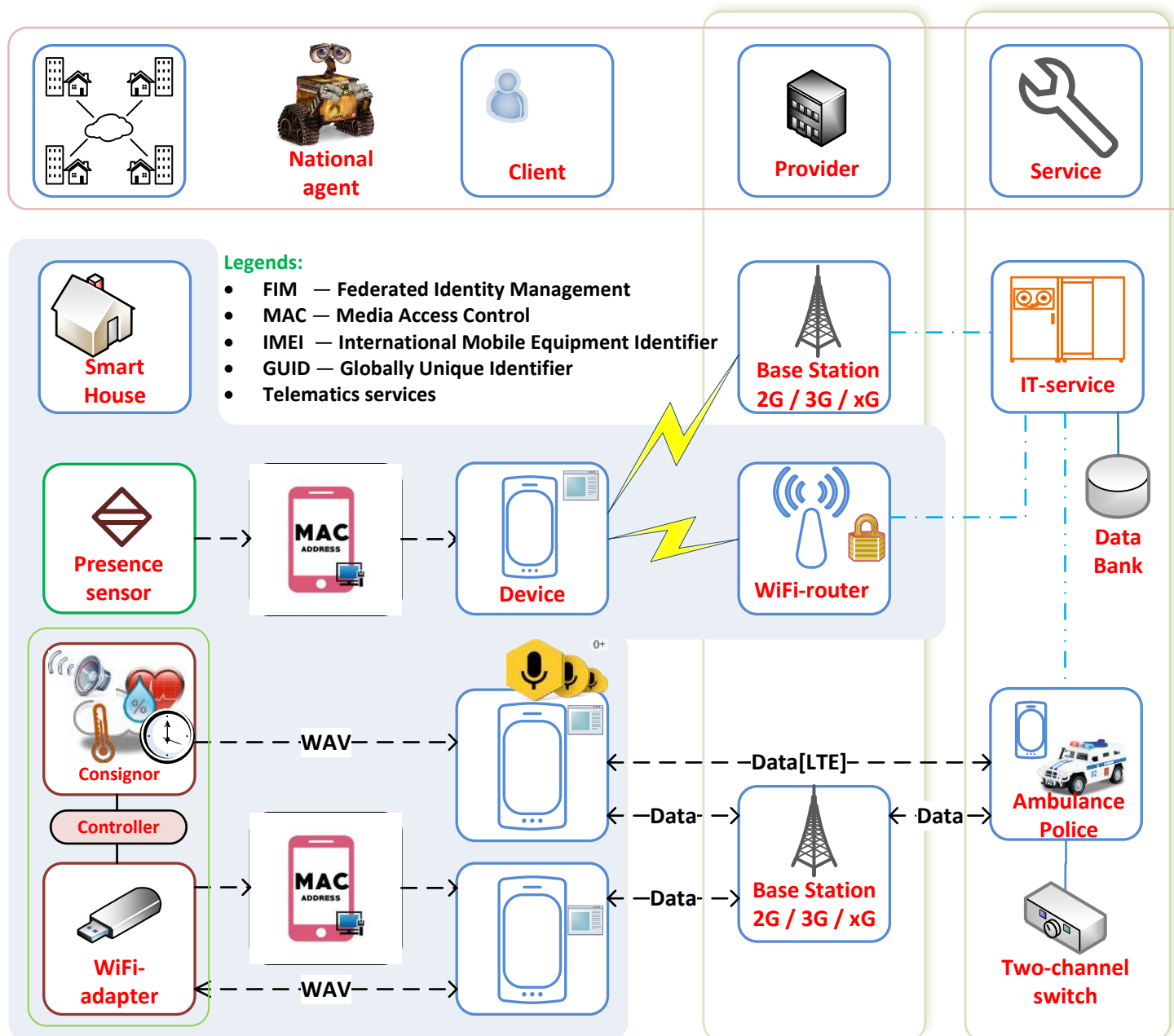
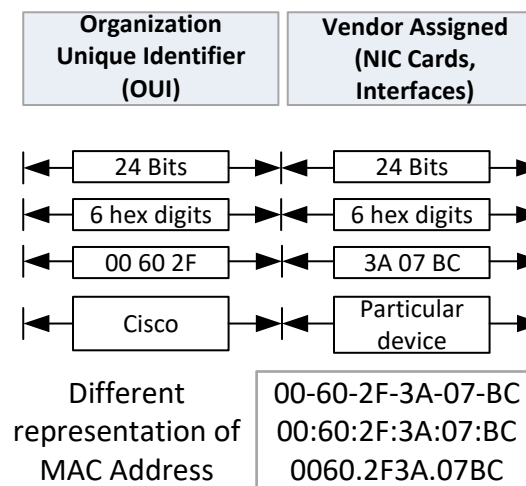
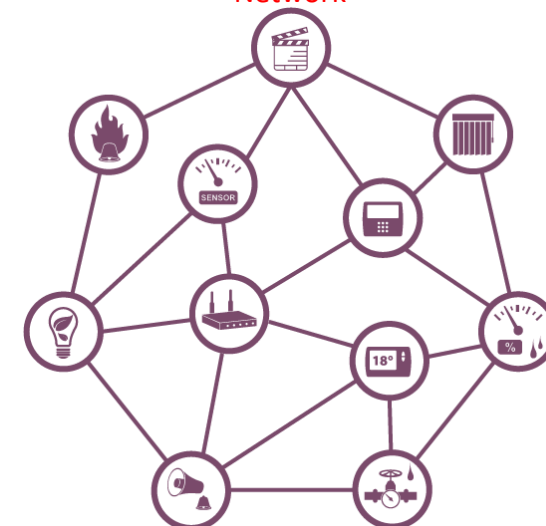
Концептуальная схема инженерного проекта



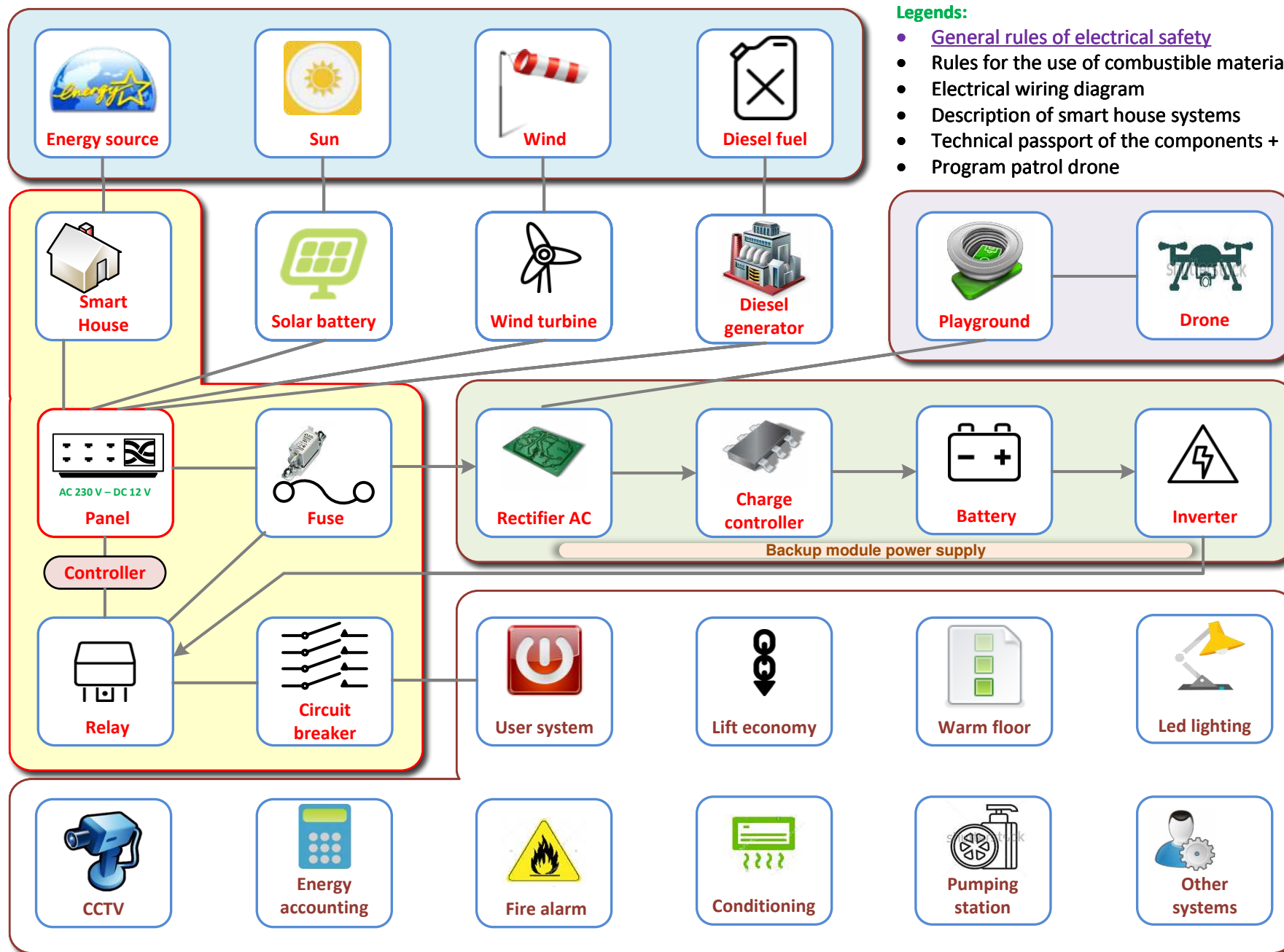
Характеристики качества информационных систем



* Модульная конгруэнтность — это тонкая гармония, которая делает информационную систему полезной в совокупности работы компонентов, аппаратных, программных, информационных, при взаимодействии с оператором или другой информационной системой в процессах эксплуатации и обслуживания.

Diagram of the sensor**The Ethernet MAC Address Structure (after the example)****WIN - Wireless Intelligent Network**

Basic engineering of smart house system



Legends:

- [General rules of electrical safety](#)
- Rules for the use of combustible materials
- Electrical wiring diagram
- Description of smart house systems
- Technical passport of the components + Interfaces
- Program patrol drone

Intelligent Building Systems

N	Системы Интеллектуального Здания [RU]	Intelligent Building Systems [ENG]
1	Инженерная инфраструктура	Engineering infrastructure
1.1	Автоматизированная система диспетчерского управления (АСДУ) здания	Automated dispatch control building
1.2	Сеть кабельной канализации (СКК)	Network cable ducts
1.3	Структурированная кабельная система (СКС)	Structured cabling system
1.4	Система электроснабжения	Electrical power system
1.4.1	Система общего электроснабжения (СОЭ)	General power supply system
1.4.2	Система гарантированного электроснабжения (СГЭ)	System of guaranteed power supply
1.4.3	Система бесперебойного электроснабжения (СБЭ)	Uninterruptible power supply system
1.5	Система освещения	Lighting system
1.6	Система кондиционирования и вентиляции воздуха	Air-conditioning and ventilation systems
1.7	Система водоснабжения	Water supply system
1.8	Система канализации	Sewage system
1.9	Система теплоснабжения	Heating system
1.10	Система лифтового оборудования	System of lifting equipment
1.11	Система часофикации	Time system
2	Технологические системы	Technological systems
2.1	Информационные сети	Information networks
2.2	Телекоммуникационные системы	Telecommunication systems
2.3	Телефонные станции и системы связи	Telephone and communication systems
2.4	Система коллективного приема телевизионных сигналов	System of collective receiving television signals
3	Системы безопасности	Security systems
3.1	Система оповещения	Alert system
3.2	Охранная сигнализация	Security alarm
3.3	Система контроля доступа (СКД)	Access Control System
3.4	Пожарная сигнализация	Fire alarm
3.5	Система автоматического пожаротушения	Automatic fire extinguishing system
3.6	Система подпора воздуха и дымоудаления	System air overpressure and smoke exhaust
3.7	Система теленаблюдения	Video surveillance system
3.8	Система безопасности компьютерной информации	Computer information system security

Telecommunication Networks /

SCIENTIFIC CLUSTERS: Agencies, Committees, Commissions, Institutes

[Key organizations: AAI, ANSI, AOC, ECC, IEEE, ENNS, ESA, EUTELSAT, FCC, ISO, NASA, OASIS, Radio Frequency Commissions, ROSCOSMOS, SA, SANS, TK194, USAGM, W3C, WASC, WRI, /...]

Openness

- IPSec — IP Secured Network
- OTN — Open Transport Network
 - POTN — Plain Old Telephone Network

Connection Speed

- Low speed, can be 10 Mbps
- Medium , can be 100 Mbps
- High speed, can be over 100 Mbps

Telecommunication Network Model

- Terminals
- Telecommunication Processors
- Telecommunication Media / Channels
- Computers: Centralized Computing, Decentralized Computing
- Telecommunication Control Software: ACS, DPA, DPI, GIS, ITSM, SLA, /...

Ownership

- **Public Data Network**
 - WWW — World Wide Web [Internet]
- **Private Data Network**
 - eN — Enterprise Network [Intranet]
 - ARCnet — Attached Resources Computer network
- **DMZ — Demilitarized Zone**
- **VPN — Virtual Private Network [Extranet]**
 - Tunneling Protocol: L2TP, PPTP, IPSec, GTP
 - Basis Architecture VPN
 - Firewalls / VPN, Black Box, Router, Toolset Proxy, Toolset API, Remote Access, Software
 - NAT — Network Address Translation: Static, Many-to-many, One-to-many
 - Mode SSL VPN: Tunnel mode, Web mode, Split mode, Full mode
 - DNS — Domain Name Server
 - PGP — Pretty Good Privacy: RSA, DSA
- **Network Topologies:** Bus, Ring, Star, Mesh
- **Access Technologies**
 - Directories (directory service)
 - Web access management (ACLs — Access control lists)
 - Password management
 - Legacy single sign-on (SSO — Single Sign-On)
 - Account management
 - Profile update.

Transmission Technologies

- Transmission Mode: Simplex, Half-Duplex, Full Duplex Connections
- Number of bits send simultaneously: Serial and Parallel Transmissions
- Synchronization: Asynchronous and Synchronous Transmissions
- Transmission Techniques: Broadcast and switched networks, Unicast, Multicast, AnyCast
- ANX — Automotive Network Exchange
- IPX — Internetwork Packet eXchange

Area Coverage

- CAN — Campus Area Network
- HAN — Home Area Network
- LAN — Local Area Network
- MAN — Metropolitan Area Network
- PAN — Personal Area Network
- WAN — Wide Area Network
- S/WAN — Secure Wide Area Network

SNA — Systems Network Architecture

- **Policy: Organizational Security Policy, Issue-specific Policy, System-specific Policy**
- **IdM — Identity Management**
 - WAM — Web Access Management
 - FIM — Federated Identity Management:
 - Security objectives: Availability, Integrity, Confidentiality
- **Three key Protocol — TCP, UDP и IP**
- **Four steps must happen for a subject to access an object**
 1. Identification
 2. Authentication
 3. Authorization
 4. Accountability
- **Authentication Elements**
 - IKE - Internet Key Exchange
 - PKI - Public Key Infrastructure
 - IDEA - International Data Encryption Algorithm
 - X.509 --- IPsec, SSL, SET (Secure Electronic Transaction)
 - PKI: LDAP, RADIUS, reestr CiscoCA
 - MAC — Message Authentication Codes
 - SKIP — Simple Key Management Internet Protocol
 - Kerberos
- **Internet service** : SMTP, HTTP, HTTPS, NNTP, DNS, IRC, TELNET, FTP, NetBIOS, RADIUS;
 - RADIUS — Remote Authentication Dial-In User Service
 - NTP — Network Time Protocol
- **RAS — Remote Access Equipment**
 - Access Servers
 - Branch Office Routers
 - Internet Access Routers
 - ISP Site Routers
 - Enterprise Switching Routers
 - Access Concentrator
 - CPE — Customer Premise Equipment
- **SNA — IBM, 1974**
 - Physical Control
 - Data link control (DLC)
 - Path control
 - Transmission control
 - Data flow control
 - Presentation services
 - Transaction services
- **OSI — Open Systems Interconnection model - ISO, 1980**
 - **Media layers**
 1. **Physical:** Electrical wires, Fiber-optic wires, Radiocommunication, Wireless
 2. **Data link:** Ethernet, Token ring, HDLC, X.25, Frame relay, ISDN, ATM, MPLS
 3. **Network:** IP, PPP, ICMP, IGMP, CLNP, OSPF, RIP, IPX, DDP, ARP, RARP, BGP
 - **Host layers**
 - 4. **Transport:** TCP, UDP, SCTP, SPX, RTP, ATP, DCCP, GRE
 - 5. **Session:** ISO 8327 / CCITT, X.225, RPC, NetBIOS, ASP
 - 6. **Presentation:** XDR, AFP, TLS, SSL
 - 7. **Application:** HTTP, SMTP, SNMP, FTP, Telnet, SSH, SCP, SMB, NFS, RTSP

Transmission Media

Guided Media [Wired]

- **Co-axial Cable: CBN — Cable Broadcasting Network**
- **Fiber Optics**
 - SONET — Synchronous Optical Network
 - EPON — Ethernet Passive Optical Network
 - GPON — Gigabit-capable Passive Optical Networks
 - PON — Passive Optical Network
- **Twisted-Pair Wire**
 - ISDN — Integrated Services Digital Network
 - PSTN — Public Switched Telephone Network
 - WRBN — Wire Radio Broadcasting Network
 - FTN — FidoNet Technology Network

Wireless [NGN — Next Generation Network]

- **Wireless Area Coverage**
 - WHAN — Wireless Home Area Network
 - WLAN — Wireless Local Area Network
 - WMAN — Wireless Metropolitan Area Network
 - WPAN — Wireless Personal Area Network
 - WWAN — Wireless Wide Area Network
 - LPWAN — Low-power Wide Area Networks
- **Unguided Media [Wireless]**
 - Infrared Wave
 - Radio Wave
 - USN — Ubiquitous Sensor Network
 - GSM — Global System for Mobile Communications
 - UTRAN — UMTS Terrestrial Radio Access Network
 - Terrestrial Microwave
 - Micro Wave
 - Communication Satellite
- **Other**
 - WMN — Wireless Mesh Network
 - WIN — Wireless Intelligent Network
 - VANET — Vehicular Ad hoc Network
 - MANET — Mobile Ad hoc Network
 - WBAN — Wireless Body Area Network
 - HANET — Home Ad Hoc Networks
 - SHANET — Shopping Ad Hoc Network
 - MSN — Mobile Sensor Networks

Telecommunication Networks III

Functional

- **C/S — Client Server Network**
- **Multi-Tier Architecture**
 - Single Tier Systems / One-Tier Architecture
 - Two Tier Systems / Two-Tier Architecture
 - n-Tier Architecture (Tree Tier)
- **P2P — Peer-to-Peer Network : DarkNet , DeepWeb**
- **SAN — Storage Area Network**
 - WWSAN — World Wide Storage Area Network
 - DAS — Direct Attached Storage
 - NAS — Network Attached Storage
 - SAS — Server Attached Storage
 - SDS — Software-defined Storage

Business Application Trends

- **e-Commerce**
 - B2B — Business-to-Business
 - B2C — Business-to-Consumer
 - C2B — Consumer-to-Business
 - C2C — Consumer-to-Consumer
 - B2G — Business-to-Government
 - B2E — Business-to-Employee
 - G2C — Government-to-Customer
 - G2G — Government-to-Government, Gamer2Gamer
- **VANET**
 - V2V — Vehicular-to-Vehicular
 - V2I — Vehicular-to-Infrastructure
 - V2H — Vehicular-to-Home
 - V2G — Vehicular-to-Grid
 - R2V — Roadside-to-Vehicular

Trend

Industry Trends

- Telemedicine, Teaser Network, Botnet, /...
- LEMF — Law Enforcement Monitoring Facility
- SWIFT — Society for Worldwide Interbank Financial Telecommunications
- MCN — Military Communications Network [MILNET]
- SMN — Social Media Network

Technology Trends

1. Three key Protocol — TCP, UDP и IP
2. IoT — Internet of Things
3. WoT — Web of Things

- **System Integration**
 - DLNA — Digital Living Network Alliance
 - SNMP — Simple Network Management Protocol
 - LoRaWAN — Long Range Wide Area Networks , / ...
- **SNAP — Scalable Networks And Platforms**
- **SON — Self-Organizing Network**
- **Multiservice Comm. Network**
- **M2M — Machine-to-Machine**
- **D2D — Device-to-Device**
- **6LoWPAN — IPv6 over Low power Wireless Personal Area Networks**
 - ISAKMP — Internet Security Association Key and Management Protocol
 - Zig Bee, NB-Fi Protocols, / ...

$F_t(x, y) = \{\text{Полная функция управления}\}$

RU

Полная функция управления

Описывает циркуляцию информации в процессе управления от момента формирования субъектом вектора целей до завершения процесса управления

Последовательность разнокачественных действий:

1

Опознавание ФАКТОРА СРЕДЫ, с которым сталкивается интеллект, во всём многообразии процессов Мироздания

2

Формирование СТЕРЕОТИПА (НАВЫКА) РАСПОЗНАВАНИЯ фактора на будущее

3

Формирование ВЕКТОРА ЦЕЛЕЙ управления в отношении данного фактора и внесение его в общий вектор целей

4

Формирование ЦЕЛЕВОЙ ФУНКЦИИ (КОНЦЕПЦИИ) управления

5

Организация и реорганизация управляющих СТРУКТУР

6

КОНТРОЛЬ (наблюдение) за деятельностью структур в процессе управления и координация их взаимодействия

7

ЛИКВИДАЦИЯ структур в случае ненужности
ПОДДЕРЖАНИЕ работоспособности на будущее

Пункты 1 и 7 всегда присутствуют.
Промежуточные между ними можно объединить или разбить ещё более детально.

DE

Volle Steuerfunktion

Beschreibt die Zirkulation von Informationen im Managementprozess von dem Moment an, in dem das Subjekt den Vektor der Ziele bis zum Abschluss des Managementprozesses bildet

Abfolge der verschiedenen Aktionen:

1

Identifizierung des UMWELTFAKTORS des Intellekts in der Vielfalt des Universums

2

STREEOTYPE (SKILL) FACTOR RECOGNITION
für die Zukunft gestalten

3

Bildung eines VEKTORS von Führungszielen in Bezug auf diesen Faktor und seine Einbeziehung in den allgemeinen Zielvektor

4

Bildung der ZIELFUNKTION (KONZEPT) des Managements

5

Organisation und Reorganisation von Verwaltungsstrukturen

6

KONTROLLE (Überwachung) der Aktivitäten von Strukturen im Managementprozess und Koordinierung ihrer Interaktion

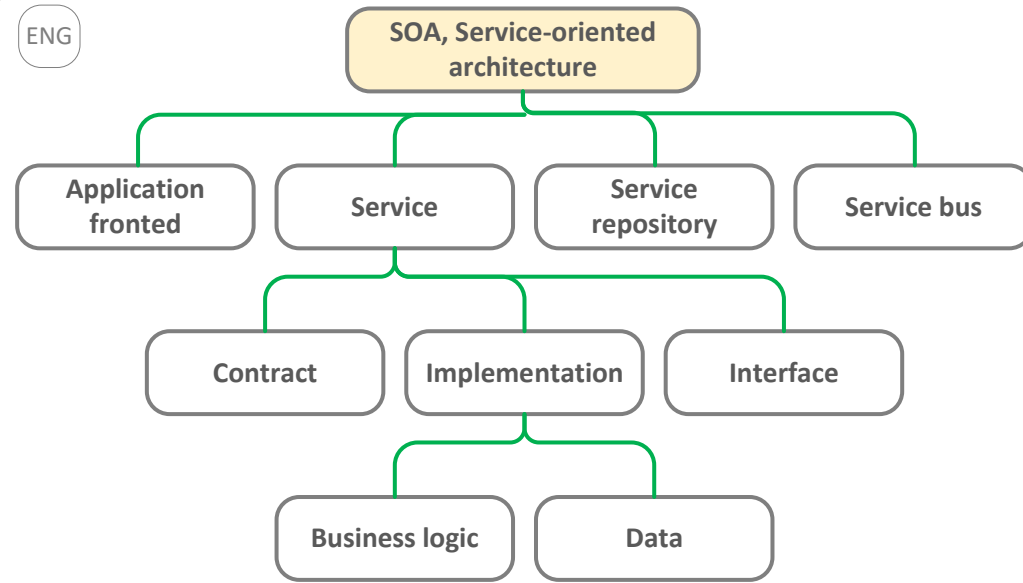
7

LIQUIDATION von Bauwerken bei Nutzlosigkeit
NACHHALTIGKEIT für die Zukunft

Die Punkte 1 und 7 sind immer vorhanden.
Dazwischen können sie kombiniert oder noch detaillierter aufgeschlüsselt werden.

Enterprise SOA – Elements

ENG



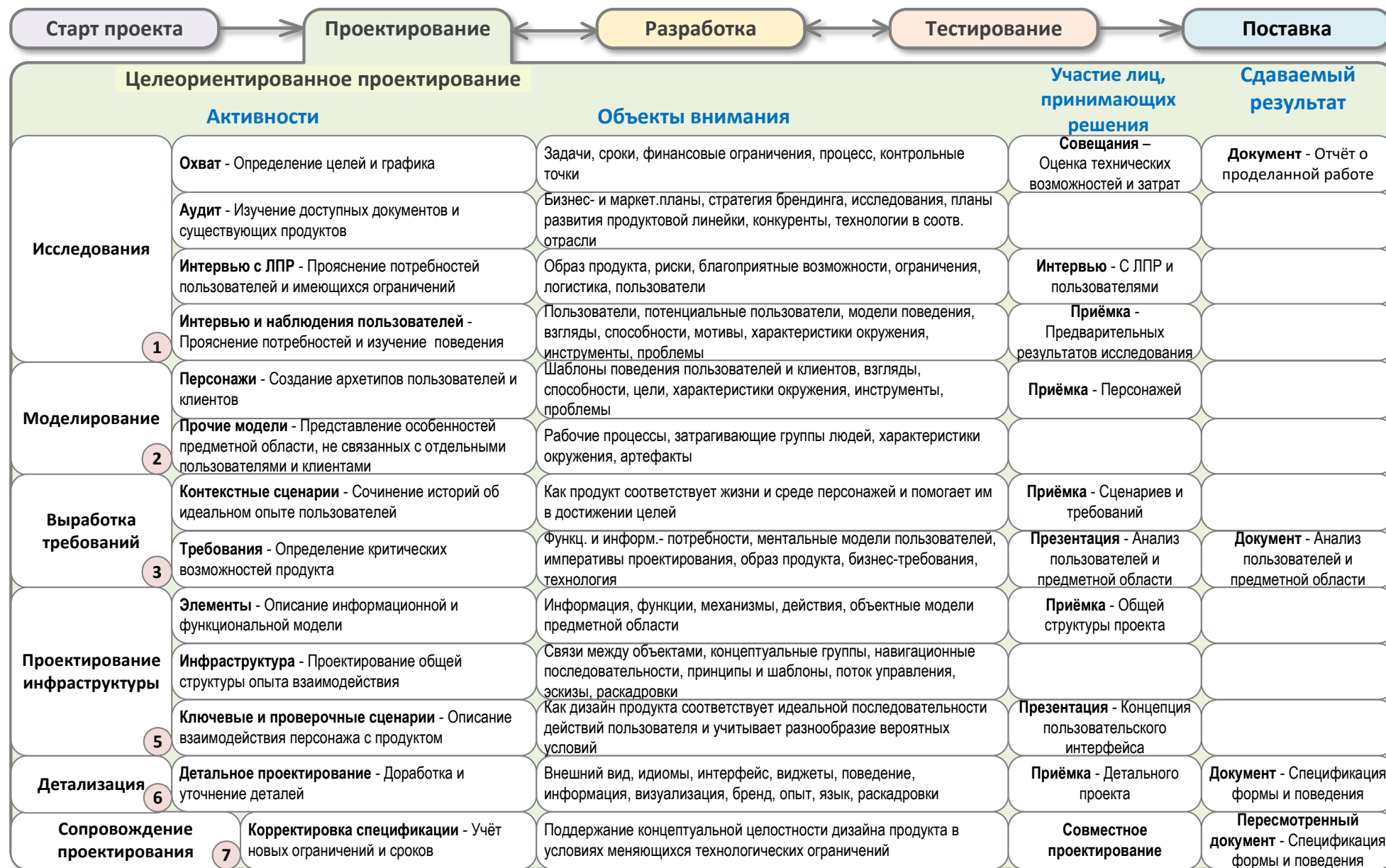
RU



ESB — Enterprise Service Bus

ESB (Enterprise Service Bus) — дословно можно перевести как «сервисная шина предприятия». ESB описывает вполне реальный программный продукт, в задачи которого входит упрощение вызова службы за счет управления всеми взаимодействиями на пути от потребителя службы к поставщику и обратно. Двумя наиболее часто упоминаемыми возможностями ESB являются преобразование сообщений и их маршрутизация. На шину ESB в архитектуре SOA возложена важная задача обеспечения взаимодействия систем из слабосвязанных сервисов в сети. Аналитики Gartner определяют ESB как новый тип программного обеспечения промежуточного уровня, который объединяет функциональные возможности других уже существующих типов промежуточного обеспечения. Корпоративная сервисная шина поддерживает Web-сервисы, реализуя протокол SOAP (Simple Object Access Protocol, Простой протокол доступа к объектам) и используя язык WSDL (Web Services Description Language, Язык описания Web-сервисов) и спецификацию UDDI (Universal Description, Discovery and Integration, Универсальное описание, обнаружение и интеграция).

Процесс целеориентированного проектирования в деталях (Купер, 2009)



Базовые модели разработки ПО – I

Базовые модели разработки ПО – II

$Ft(x,y) = \{ \text{Матрица выбора жизненного цикла} \}$

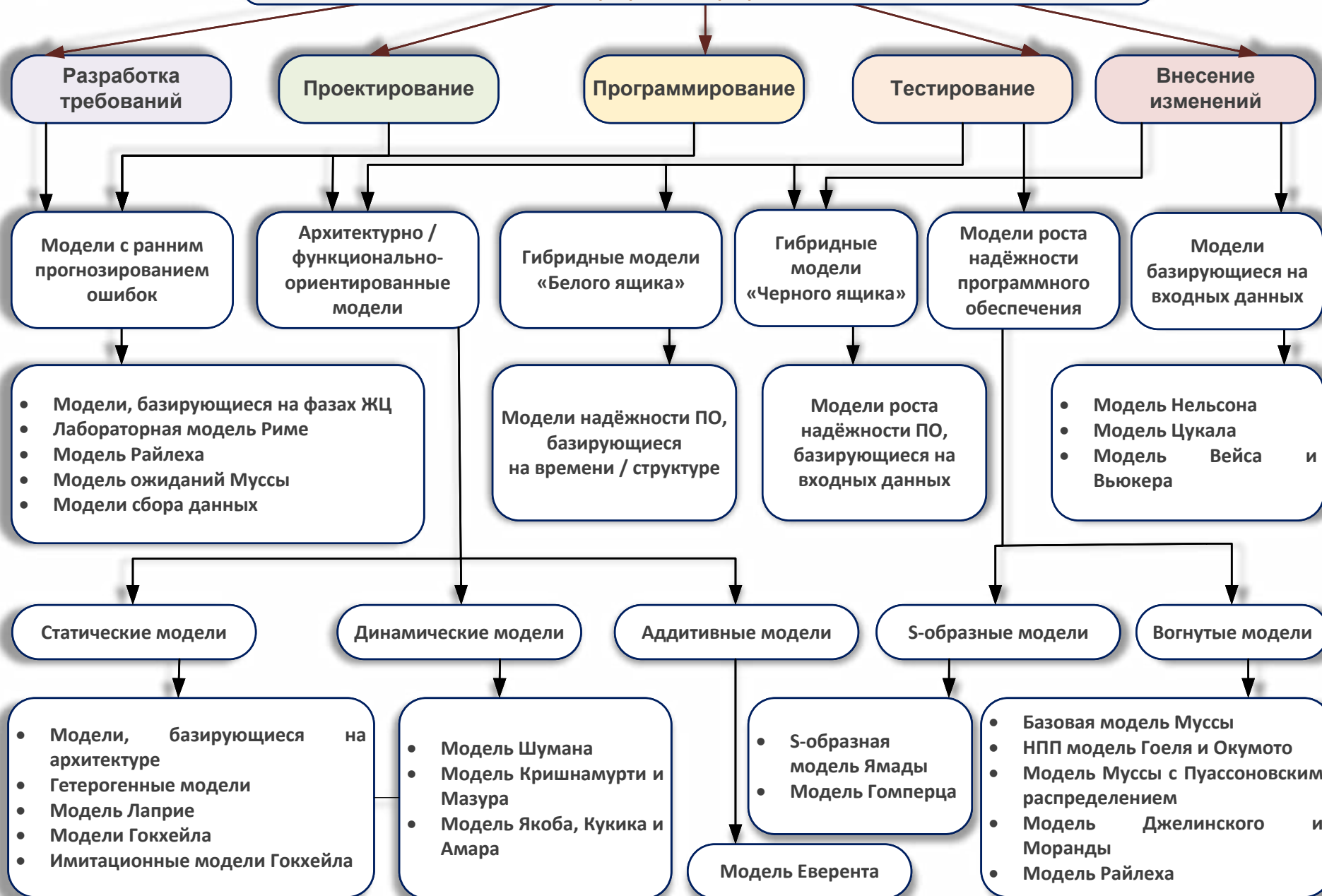
Критерии выбора *БРП - базовый рабочий процесс	V-образн.	Водопадная	Прототипная	Пошаговая	Спиральная	БРП*
Длительность приложений	средняя	средняя	краткая	длинная	длинная	краткая
Дискр.измен.требований	большая	большая	малая	малая	малая	малая
Доступность ресурсов	низкая	высокая	некая	некая	некая	некая
Легкость использования	просто	просто	просто	сложно	сложно	просто
Качество результатов	заново	заново	сохран.	сохран.	сохран.	заново
Изменчивость требований	низкая	низкая	низкая	средняя	высокая	низкая
Неизвестные требования	нет	нет	да	да	да	нет
Непрер. изменение требований	малая	малая	малая	большая	большая	малая
Неопределенность требований	нет	нет	да	да	да	нет
Продуктивность приложений	высокая	высокая	низкая	высокая	высокая	низкая
Повторная используемость	низкая	низкая	низкая	высокая	высокая	высокая
Сложность проекта	низкая	низкая	средняя	высокая	высокая	средняя
Стоимость будущих версий	высокая	высокая	низкая	низкая	низкая	низкая
Стоимость приложений	низкая	низкая	низкая	средняя	высокая	низкая
Технология производства	готовая	готовая	новая	новая	новая	новая
Управление рисками	нет	нет	да	нет	да	нет
Функц. потребности приложений	конкретные	конкретные	неопред.	неопред.	неопред.	конкретные

Legends: 28 Sep 2002 Motorola Business Use Global Software - Russia

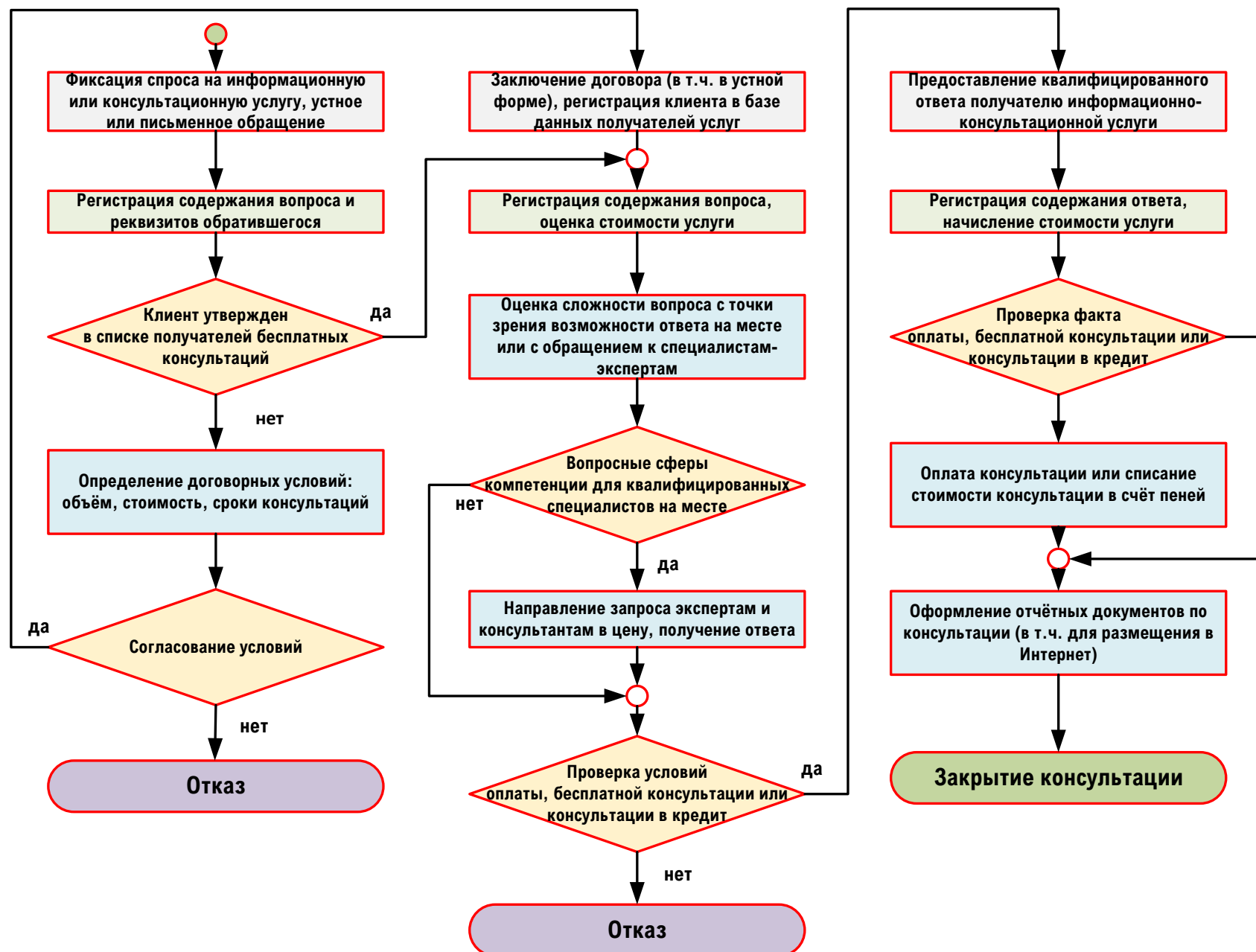
Разновидности моделей разработки ПО

Legends: WWW

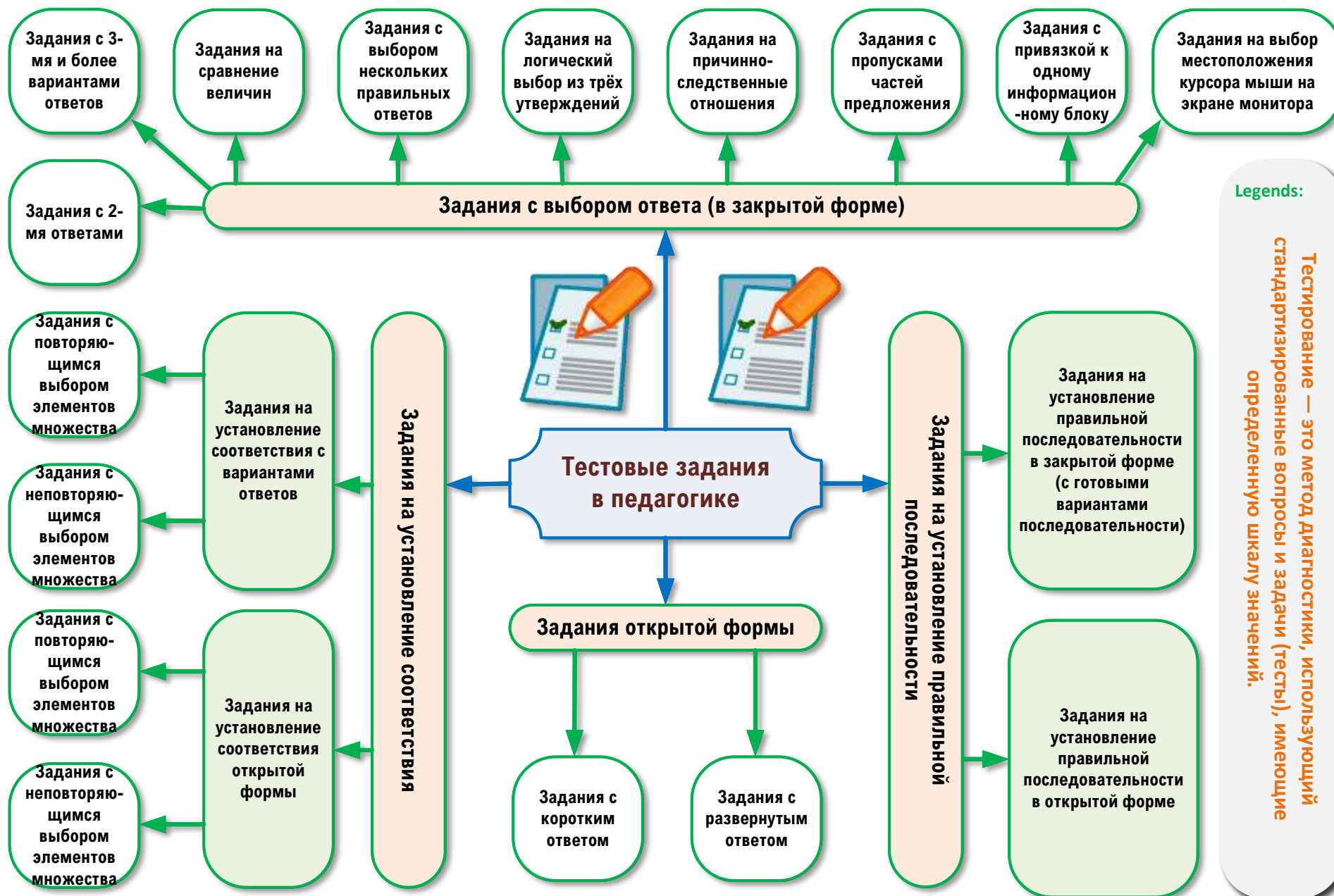
Жизненный цикл разработки программного обеспечения



Пооперационная схема предоставления информационной и консультационной услуги



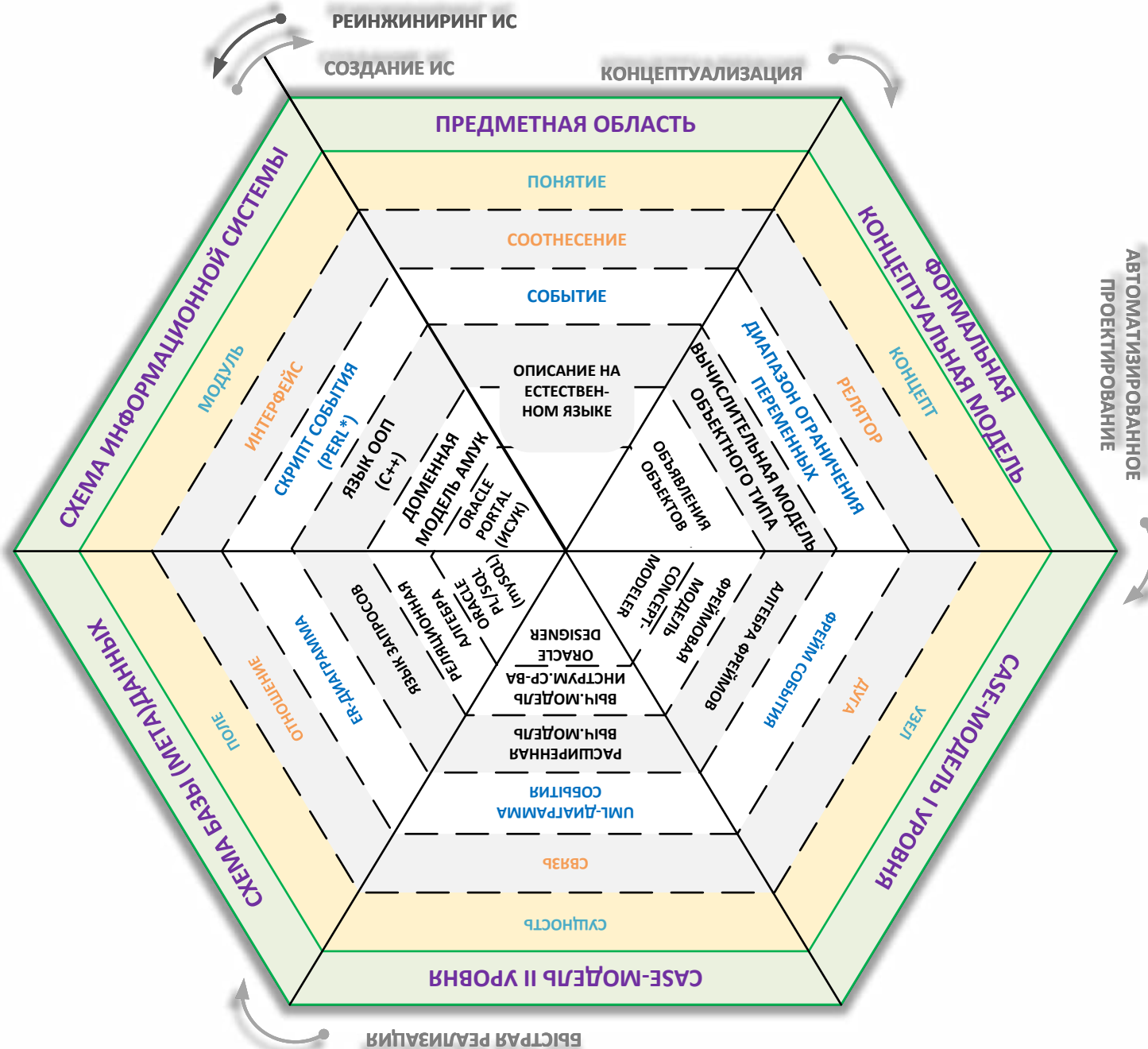
Разновидность тестовых заданий в педагогике



Legends:

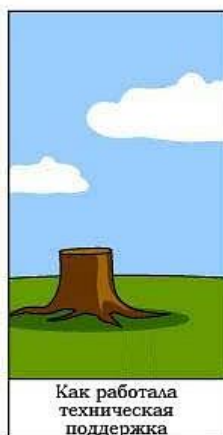
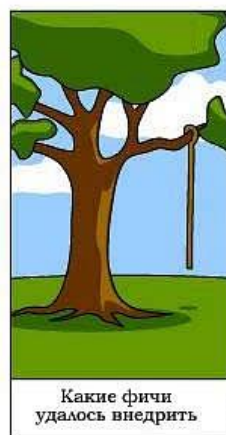
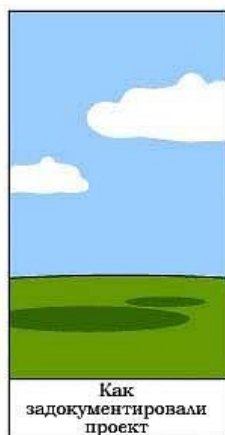
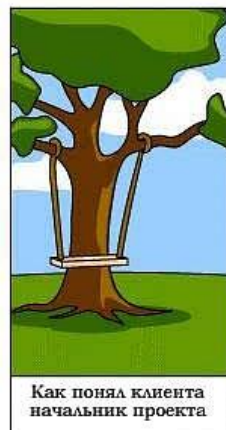
Тестирование — это метод Диагностики, использующий стандартизированные вопросы и задачи (тесты), имеющие определенную шкалу значений.

Квазимодель проектирования информационных систем



Moments of negotiations on product development

www.oper.ru



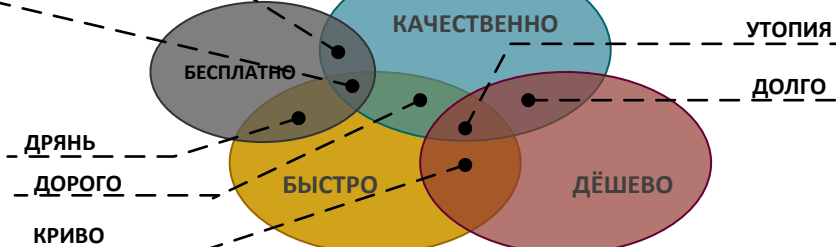
Техническое задание на качели Technical specification for swing

RU	ENG
Как объяснил клиент чего он хочет	As explained to the customer what he wants
Как понял клиента начальник проекта	As I understood the client project manager
Как описал проект аналитик	Described as a project analyst
Как написал программист	As posted by the programmer
Как представил проект бизнес-консультант	As introduced draft business consultant
Как задокументировали проект	As documented in the project
Какие фишки удалось внедрить	What features were able to introduce
Как заплатил клиент	As a paid customer
Как работала техническая поддержка	Both worked as technical support
Что было нужно клиенту	What was the client needs

А может тебе
ещё и денег дать

Так не бывает

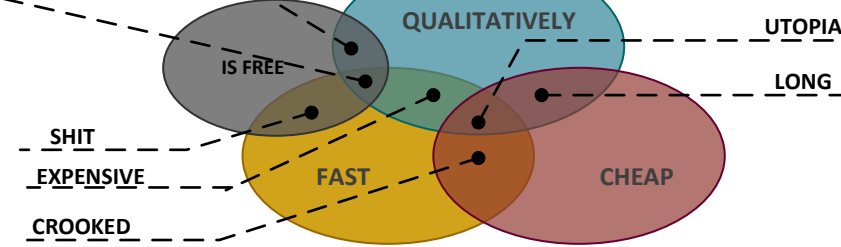
ПАМЯТКА ЗАКАЗЧИКУ



And can you give more
money and

It does not happen

CUSTOMER NOTICE



Состав методического обеспечения предприятия

1. Информационный менеджмент

- Методика администрирования баз данных, резервного копирования и протоколирования
- Методика конвертирования входной и выходной информации для оборудования конвейера
- Методика по подготовке, согласованию и визированию руководящих документов
- Методика по составлению и оформлению методических разработок
- Методика по составлению контролирующих тестов информационной системы
- Методика по управлению целеполаганием кибернетических систем
- Методика подготовки конкурсной документации
- Методика подготовки презентаций
- Методика поиска профессиональной информации
- Методика проведения инициативы по внесению изменений в государственные стандарты
- Методика разработки примерных номенклатур дел
- Методика разработки профессиональных стандартов
- Методика аттестации, сертификации и лицензирования производственных процессов и предприятия
- Методика формирования модели угроз для персональных данных
- Методика формирования новых терминов и классификаций объектов и явлений с учетом словохождения и полиморфности языков

3. Инвестиционные решения и прогнозы

- Методика оценки производственно-хозяйственных связей экономического субъекта
- Методика построения и развития системы управления социально-политическими процессами во внутренней и внешней политике
- Методика развития бизнес-инкубаторов
- Методика развития предпринимательской сети в условиях необходимости распределения убытков
- Методика создания и развития автономных биосферных научных комплексов, пригодных для жизни человека, при колонизации планет Солнечной системы

2. Исследования, развитие и маркетинг

- Методика анализа уязвимостей программного обеспечения
- Методика диагностирования неисправностей радиоэлектронной аппаратуры и РЭ-систем
- Методика диагностирования работоспособности кибер-физических систем
- Методика запланированного улучшения изделия на этапе проектирования
- Методика имитационного моделирования
- Методика критического анализа проектных решений
- Методика оценки изделия на технологичность
- Методика оценки информационной безопасности объекта управления
- Методика оценки комплексной безопасности здания
- Методика оценки машинной линии сборки изделия
- Методика оценки метрик программного обеспечения
- Методика оценки надежности программно-аппаратных комплексов
- Методика оценки программной документации и систем её учёта и хранения
- Методика оценки работы конвейера по критериям качества выпускаемого изделия
- Методика оценки электробезопасности процесса диагностики
- Методика построения и оценки взаимосвязи гетерогенных производственных процессов виртуального предприятия
- Методика проведения геолого-разведывательных работ в условиях окружающей среды
- Методика проведения научного исследования
- Методика проведения отраслевого анализа и оценки рыночной доли
- Методика проведения проектно-изыскательских и конструкторских работ сооружения здания
- Методика проведения социологического опроса
- Методика решения изобретательских задач
- Методика технического контроля и авторского надзора на этапах жизненного цикла изделия

Состав методического обеспечения предприятия (Продолжение)

4. Производство, технологии работ и экология

- Методика по разработке процесса проектирования изделия
- Методика идентификации и маркировки компонентов разрабатываемого изделия
- Методика по настройке интегрированной рабочей среды разработки ПО и повышению её живучести
- Методика решения учебных задач средствами программирования
- Методика тестирования программного обеспечения
- Методика проведения испытаний программных компонентов
- Методика эксперимента и измерений программно-аппаратных компонентов
- Методика программирования контроллеров
- Методика по процессу пайки
- Методика расчета параметров радиоэлектронных компонентов
- Методика технического обслуживания программно-аппаратных средств
- Методика согласования конструкторской документации
- Методика размещения датчиков контроля показателей
- Методика описания архитектуры программного комплекса, компонента, изделия
- Методика настройки станка с ЧПУ и загрузки в него технологического задания
- Методика настройки 3D-принтера и загрузки в него технологического задания
- Методика выбора оснастки при ручной доработке изделия
- Методика интеграции разнородных вычислительных сетей под нейрозадачу искусственного интеллекта
- Методика парного программирования на объектно-ориентированном языке
- Методика на техническое обслуживание кибернетической системы
- Методика оценки воздействия производства на окружающую среду
- Методика расчета допусков размера и посадок
- Методика проведения спектрального анализа молекулярных структур
- Методика оценки рабочих сред производства компонентов
- Методика взятия биоматериала для анализа и выбора схемы лечения
- Методика ведения хозяйства агрокультур и животноводства
- Методика проведения земельных восстановительно-рекультивационных работ

5. Стратегическое планирование производства и оценка риска

- Методика оценки долей владения предприятием
- Методика оценки правового характера сделки купли-продажи долей владения предприятием
- Методика формирования новых принципов и стратегии развития изделий с искусственным интеллектом
- Методика составления бизнес-плана
- Методика оценки стратегических инициатив сотрудников предприятия
- Методика управления портфелями предприятия
- Методика построения отношений с контролирующими госорганами
- Методика построения логистических цепочек и оценки складского хозяйства
- Методика построения и развития инфраструктуры центров обработки данных
- Методика развития военных комплексов защиты от астероидно-метеоритной атаки
- Методика объектно-пространственного графопостроения маршрутов воздушных судов на компьютере
- Методика подготовки программы развития инфраструктуры альтернативной энергетики
- Методика по оценке и внедрению инноваций в гражданский оборот продукции

Состав методического обеспечения предприятия (Продолжение)

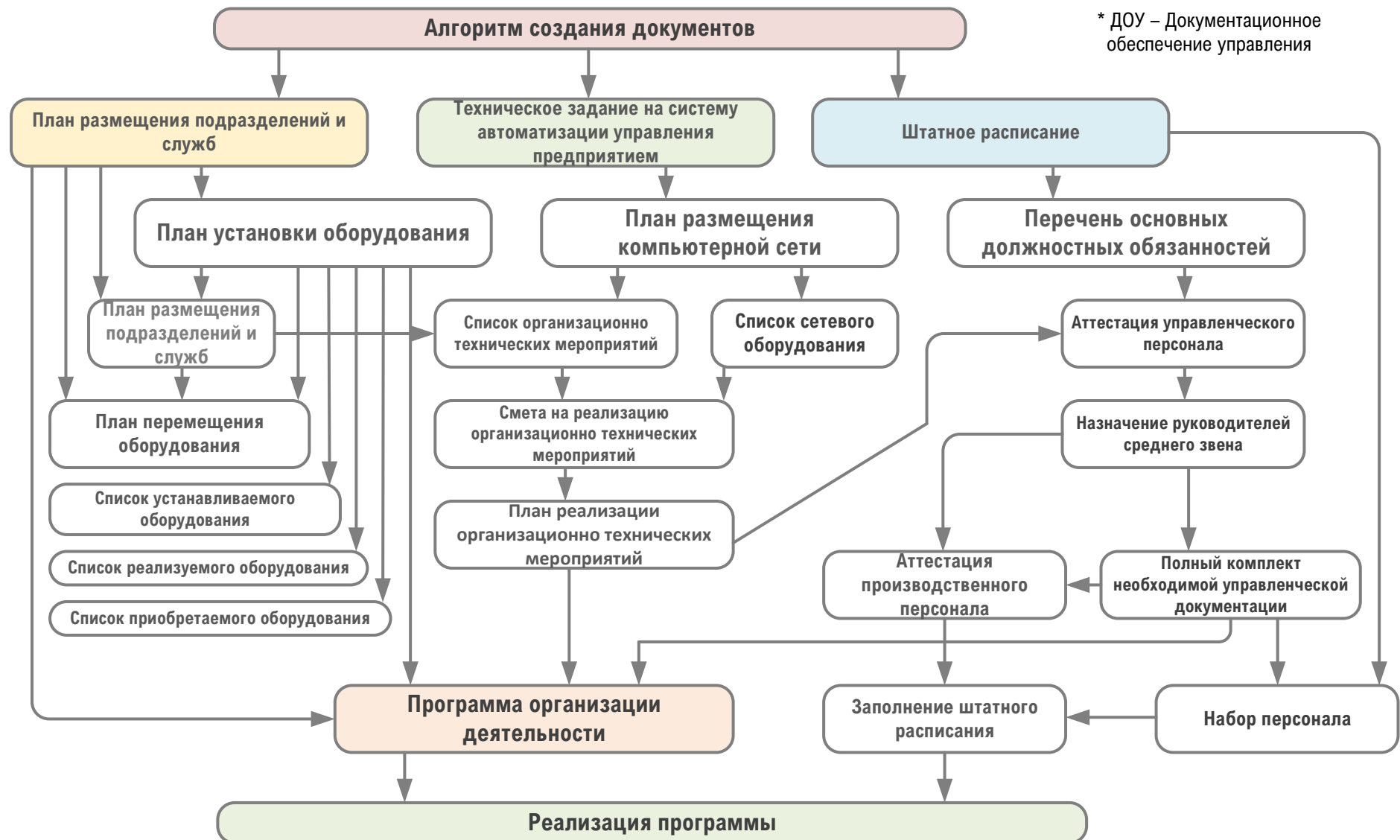
6. Трудовые ресурсы

- Методика учёта времени труда и отдыха
- Методика психолого-педагогического исследования
- Методика оценки рабочего места научного сотрудника
- Методика проведения краткого инструктажа
- Методика подготовки и проведения экскурсии
- Методика по проведению занятий в тренажерном зале
- Методика профессионального обучения
- Методика проведения кадровой ротации
- Методика формирования политики сотрудничества с удаленными сотрудниками
- Методика использования полиграфа при проведении расследований
- Методика проведения воспитательной коррекции поведения человека в условиях распространения новых болезней и гибридного мира
- Методика развития коммуникативных навыков общения в научных коллективах
- Методика оценки порочных циклов обогащения, обучаемости и внушаемости индивида
- Методика развития телепатических способностей индивида

7. Финансовые решения, анализ и отчётность

- Методика проведения инвентаризации компьютерного оборудования объекта информатизации
- Методика оценки хозяйственно-экономической деятельности предприятия
- Методика консолидации отчетности по производству
- Методика определения сметной стоимости строительства
- Методика проведения внутренних проверок и аудита
- Методика проведения финансового анализа организационных единиц и их рейтинга
- Методика проведения финансового арбитража при сделках с криптовалютой
- Методика проведения эконометрических расчетов в сделках купли-продажи

Концепция организации деятельности предприятия – спектр планов ДОУ



1 Открытие проекта

- 1 Открытие проекта
- 1.1 Позиционирование проекта
- 1.1.1 Основание для рассмотрения проекта
- 1.1.1.1 Документарное оформление
- 1.1.1.1.1 Список документов
- 1.1.1.1.2 Комплект документов
- 1.1.1.2 Анализ документов
- 1.1.1.2.1 Заключение по документам
- 1.1.2 Историческое описание проекта
- 1.1.2.0.1 Историческая справка
- 1.1.2.0.2 Перечень событий с 1.01.90г.
- 1.1.3 Текущее состояние проекта
- 1.1.3.0.1 Описание проекта
- 1.2 Экономическое окружение
- 1.2.1 Состояние отрасли проекта
- 1.2.1.0.1 Описание отрасли проекта

1

1 Открытие проекта

- 1.2.2 Состояние смежных отраслей
- 1.2.2.1 Отрасли поставщики
- 1.2.2.1.1 Перечень отраслей поставщиков
- 1.2.2.1.2 Описание отраслей поставщиков
- 1.2.2.2 Отрасли потребители
- 1.2.2.2.1 Перечень отраслей потребителей
- 1.2.2.2.2 Описание отраслей потребителей
- 1.2.3 Ситуация в регионе проекта
- 1.2.3.0.1 Описание региона проекта
- 1.3 Группы интересов
- 1.3.1 Неоформленный интерес
- 1.3.1.0.1 Список сторон
- 1.3.1.0.2 Описание интереса

2

1 Открытие проекта

- 1.3.2 Формализованный интерес
- 1.3.2.0.1 Список сторон
- 1.3.2.0.2 Описание интереса
- 1.4 Вступление в проект
- 1.4.1 Утверждение руководителя проекта
- 1.4.1.0.1 Заключение по кандидатуре
- 1.4.1.0.2 Протокол голосования
- 1.4.2 Назначение управляющего (руков. проекта)
- 1.4.2.1 Внесудебное назначение
- 1.4.2.2 Назначение по решению суда
- 1.4.3 Оформление документов по проекту

3

1 Открытие проекта

- 1.4.4 Выход на объект
- 1.4.4.1 Вход на территорию объекта
- 1.4.4.1.1 Преодоление охраны
- 1.4.4.1.2 Вступление в должность
- 1.4.4.1.3 Акт передачи реквизитов
- 1.4.4.2 Начало работы на объекте
- 1.4.4.2.1 Список первоочередных дел
- 1.4.4.2.2 Последовательность действий
- 1.4.4.2.3 График выхода документов
- 1.4.4.3 Преодоление сопротивления
- 1.4.4.4 Подбор команды проекта
- 1.4.4.4.1 Оценка объема работ
- 1.4.4.4.2 План внешнего управления
- 1.4.4.4.3 Список команд для проекта
- 1.4.4.5 Документарное сопровождение
- 1.4.4.5.1 Список документов
- 1.4.4.5.2 Комплект документов

4

2 Описание проекта

- 2 Описание проекта
- 2.1 Структура объекта
- 2.1.1 Географическое объекта проекта
- 2.1.1.0.1 Географическое описание
- 2.1.2 Описание объекта проекта
- 2.1.2.1 Расположение зданий
- 2.1.2.1.1 Список зданий и сооружений
- 2.1.2.1.2 Схема расположения
- 2.1.2.2 Расположение цехов и служб
- 2.1.2.2.1 Список цехов и служб
- 2.1.2.2.2 Схема расположения
- 2.1.2.3 Структура энергетического хозяйства
- 2.1.2.3.1 Список объектов жизнеобеспечения

5

2 Описание проекта

- 2.2 Финансовое состояние объекта
- 2.2.1 Активы объекта
- 2.2.1.1 Постоянные активы
- 2.2.1.1.1 Основные средства
- 2.2.1.1.1.1 Здания и сооружения
- 2.2.1.1.1.2 Станки и оборудование
- 2.2.1.1.2 Нематериальные активы
- 2.2.1.1.2.1 Акт оценки стоимости НМА
- 2.2.1.1.3 Долгосрочные финвложения
- 2.2.1.1.3.1 Список долгоср. финвложений
- 2.2.1.2 Текущие активы
- 2.2.1.2.1 Материалы, компл., МБП
- 2.2.1.2.2 Дебиторская задолженность
- 2.2.1.2.3 Незавершенное производство
- 2.2.1.2.4 Готовая продукция
- 2.2.1.2.5 Товары отгруженные
- 2.2.1.2.6 Расходы будущих периодов
- 2.2.1.2.7 Ден. средства в наличии
- 2.2.1.3 Убытки

6

2 Описание проекта

2.2.2 Пассивы объекта
 2.2.2.1 Собственный капитал
 2.2.2.1.1 Уставной капитал
 2.2.2.1.1.1 Акционерный капитал
 2.2.2.1.1.2 Добавочный капитал
 2.2.2.1.1.3 Резервный капитал
 2.2.2.1.2 Дополнительный капитал
 2.2.2.1.2.1 Распределенная накоп. прибыль
 2.2.2.1.2.2 Нераспределенная накоп. прибыль
 2.2.2.2 Заемный капитал
 2.2.2.2.1 Долгосрочные обязательства
 2.2.2.2.2 Текущие пассивы
 2.3 Финансовые потоки проекта
 2.4 Хозяйственные связи

7

3 Определение перспектив

3 Определение перспектив
 3.1 Состояние основных средств
 3.1.1 Станки и оборудование
 3.1.1.1 Фактически имеющ. оборудование
 3.1.1.1.1 Список нечислящ. оборудования
 3.1.1.1.2 Оборудование по балансу
 3.1.1.2.1 Акт оценки машин, оборудования
 3.1.1.2.2 Акт оценки стоимости неустанов. оборудов.
 3.1.2 Здания и сооружения
 3.1.2.1 Фактически имеющиеся строения
 3.1.2.1.1 Список нечислящихся строений
 3.1.2.2 Здания и сооружения по балансу
 3.1.2.2.1 Акт оценки стоимости зданий и сооружений
 3.1.2.2.2 Акт оценки стоимости незав. строительства

8

3 Определение перспектив

3.1.3 Коммуникации
 3.1.3.0.1 Список систем жизнеобеспечения объекта
 3.1.3.0.2 Описание системы водоснабжения
 3.1.3.0.3 Описание системы канализации
 3.1.3.0.4 Описание системы теплоснабжения
 3.1.3.0.5 Описание системы газоснабжения
 3.1.3.0.6 Описание системы электроснабжения
 3.1.3.0.7 Описание системы подачи воздуха
 3.1.3.0.8 Описания иных систем
 3.1.4 Земля
 3.1.4.0.1 Описание территории
 3.1.5 НМА по балансу
 3.1.5.0.1 Акт оценки стоимости НМА

9

3 Определение перспектив

3.2 Состояние продуктов
 3.2.1 Докризисный ассортимент
 3.2.1.0.1 Докризисный список продуктов
 3.2.1.0.2 Описание докризисных продуктов
 3.2.2 Ассортимент сегодня
 3.2.2.0.1 Список выпускаемых продуктов
 3.2.2.0.2 Описание выпускаемых продуктов
 3.2.3 Существующие идеи
 3.2.3.0.1 Список возможных продуктов
 3.2.3.0.2 Описание возможных продуктов

10

3 Определение перспектив

3.2.4 Конкуренты
 3.2.4.1 Внутренние конкуренты
 3.2.4.1.1 Список внутренних конкурентов
 3.2.4.1.2 Описание внутренних конкурентов
 3.2.4.2 Внешние конкуренты
 3.2.4.2.1 Список внешних конкурентов
 3.2.4.2.2 Описание внешних конкурентов
 3.3 Состояние производства
 3.3.1 Описание производства
 3.3.1.1 Действующее производство
 3.3.1.1.1 Справка о загрузке
 3.3.1.1.2 Недействующее производство
 3.3.1.1.2.1 Справка о простое
 3.3.1.3 Общая оценка уровня производства
 3.3.1.3.1 Список производств

11

3 Определение перспектив

3.3.2 Особенности производства
 3.3.2.1 Оборудование
 3.3.2.1.1 Список специального оборудования
 3.3.2.2 Производства
 3.3.2.2.1 Список нетипичных производств
 3.3.2.3 Технологии
 3.3.2.3.1 Список нетипичных технологий
 3.3.3 Существующие возможности
 3.3.3.1 Реальные
 3.3.3.1.1 Список реальных возможностей
 3.3.3.2 Потенциальные
 3.3.3.2.1 Список потенциальных возможностей
 3.4 Финансовое состояние
 3.4.0.0.1 Коэффициентный анализ
 3.4.0.0.2 Структура доходов
 3.4.0.0.3 Структура расходов
 3.4.0.0.4 Структура задолженности

12

4 Выработка решения

- 4 Выработка решения
- 4.1 Анализ интересов
 - 4.1.1 Реальный интерес
 - 4.1.1.0.1 Список реальных сторон
 - 4.1.1.0.2 Список реальных интересов
 - 4.1.2 Формальный интерес
 - 4.1.2.0.1 Список формальных сторон
 - 4.1.2.0.2 Список формальных интересов
- 4.2 Социальный фактор
- 4.3 Анализ потенциала
- 4.3.1 Рыночная оценка объекта
 - 4.3.1.1 Оценка земельного участка
 - 4.3.1.1.0 Акт оценки земельного участка
 - 4.3.1.2 Оценка зданий и сооружений
 - 4.3.1.2.0 Акт оценки зданий и сооружений

13

4 Выработка решения

- 4.3.1.3 Оценка оборудования
 - 4.3.1.3.0 Акт оценки оборудования
- 4.3.1.4 Оценка НМА
 - 4.3.1.4.0 Акт оценки НМА
- 4.3.2 Оценка риска реализации
 - 4.3.2.0.1 Характеристика объекта
 - 4.3.2.0.2 Оценка требуемого уровня доходности
- 4.3.3. Ресурсы продуктов
 - 4.3.3.1 Потенциал продуктов
 - 4.3.3.1.1 Факторы продуктов
 - 4.3.3.1.2 Характеристики продуктов
 - 4.3.3.1.3 Список продуктов типа "звезда"
 - 4.3.3.1.4 Список пр. типа "черная кошка"
 - 4.3.3.1.5 Список пр. типа "дойная корова"
 - 4.3.3.1.6 Список продуктов типа "собака"

14

4 Выработка решения

- 4.3.3.2 Общий маркетинг продуктов
 - 4.3.3.2.1 Список исследуемых продуктов
 - 4.3.3.2.2 Задание на пров. исследования
 - 4.3.3.2.3 Отчет о маркетинг. исследовании
 - 4.3.3.2.4 Список реком. продуктов
- 4.3.4 Ресурсы производства
 - 4.3.4.1 Потенциал производств
 - 4.3.4.1.1 Характеристика производства
 - 4.3.4.1.2 Список перспект. производств
 - 4.3.4.1.3 Список неперспект. производств
 - 4.3.4.1.4 Список реком. производств
 - 4.3.4.2 Общий маркетинг производств
 - 4.3.4.2.1 Список исслед. производств
 - 4.3.4.2.2 Задание на пров. исследов...
 - 4.3.4.2.3 Отчет о маркетинг. исследовании

15

4 Выработка решения

- 4.3.5 Людские ресурсы
 - 4.3.5.0.1 Полный список сотрудников
 - 4.3.5.0.2 Список недефицитных сотрудников
 - 4.3.5.0.3 Список дефицитных сотрудников
- 4.4 Документарный аудит
 - 4.4.0.0.1 Оформление отношений с кредиторами
 - 4.4.0.0.2 Оформление отношений с дебиторами
- 4.5 Принятие решения
 - 4.5.1 Предложения по проекту
 - 4.5.1.1 Предлагаемое решение
 - 4.5.1.1.1 Основные показатели
 - 4.5.1.1.2 Прогнозируемый результат

16

4 Выработка решения

- 4.5.1.2 Обоснование решения
 - 4.5.1.2.1 Описание решения
 - 4.5.1.3 Альтернативный вариант №1
 - 4.5.1.3.1 Основные показатели вар. №1
 - 4.5.1.3.2 Прогноз- результат вар. №1
 - 4.5.1.4 Альтернативный вариант №2
 - 4.5.1.4.1 Основные показатели вар. №2
 - 4.5.1.4.2 Прогноз- результат вар. №2
- 4.5.2 Утверждение решения
 - 4.5.2.1 Внутреннее утверждение
 - 4.5.2.0.1 Протокол голосования
 - 4.5.2.0.2 Список документов на официальное утверждение
 - 4.5.2.0.3 Комплект док. на утверждение
 - 4.5.2.2 Официальное утверждение
 - 4.5.2.2.1 Документ, утв. предложение
 - 4.5.2.2.2 Документ, неутв. предложение

17

5 Реализация проекта

- 5 Реализация проекта
 - 5.1 Проектный анализ объекта
 - 5.1.1 Разработка новой структуры объекта
 - 5.1.1.1 Миссия
 - 5.1.1.2 Ситуационное обследование
 - 5.1.1.3 Стратегия
 - 5.1.1.4 Стратегическое планирование
 - 5.1.1.5 Реструктуризация
 - 5.1.1.6 Автоматизация управления
 - 5.1.2 Позиционирование деятельности
 - 5.1.2.1 SWOT анализ
 - 5.1.2.1.1 Положит. внешние факторы
 - 5.1.2.1.2 Отрицат. внешние факторы
 - 5.1.2.1.3 Положит. внутренние факторы
 - 5.1.2.1.4 Отрицат. внутренние факторы

18

5 Реализация проекта

5.1.2.2 Историческое обследование
 5.1.2.3 Углубленный маркетинг
 5.1.2.3.1 Техзадание на маркетинг
 5.1.2.3.2 Результаты маркетингового исследования
 5.1.2.4 Ресурсы
 5.1.2.5 Потенциал
 5.1.3 Объем ремонтно-восстановительных работ
 5.1.3.1 Структурное обследование
 5.1.3.2 Функциональное обследование
 5.1.3.3 Составление сметы работ
 5.1.3.4 Тактика
 5.1.3.5 Тактическое планирование
 5.2 Продажа объекта
 5.2.1 Условия продажи
 5.2.1.1 План продажи
 5.2.1.2 Инвест-предложение

19

5 Реализация проекта

5.2.2 Технология продажи
 5.2.2.1 Конкурс
 5.2.2.2 Аукцион
 5.2.2.3 Прямая продажа
 5.2.2.3.1 Продажа в одни руки
 5.2.2.3.2 Продажа группе инвесторов
 5.3 Ликвидация объекта
 5.4 Финансовое решение
 5.4.1 График финансирования
 5.4.2 Источники финансирования
 5.4.2.1 Собственное финансирование
 5.4.2.1.1 Управление активами
 5.4.2.1.1.1 Аренда (совместное использование)
 5.4.2.1.1.2 Лизинг

20

5 Реализация проекта

5.4.2.1.1.3 Частичная продажа
 5.4.2.1.2 Оптимизация финансовых потоков
 5.4.2.1.2.1 Сокращение расходов
 5.4.2.1.2.2 Реструктуризация задолженности
 5.4.2.1.2.3 Реструктуризация налогов
 5.4.2.2 Рыночное финансирование
 5.4.2.2.1 Спекулятивное
 5.4.2.2.2 Кредитное
 5.4.2.2.3 Инвестиционное
 5.4.2.3 Государственное финансирование
 5.4.2.3.1 На возвратной основе
 5.4.2.3.2 На невозвратной основе

21

5 Реализация проекта

5.5 Выход из проекта
 5.5.1 Реорганизация объекта
 5.5.1.1 Участник процесса
 5.5.1.1.1 Процент с дохода
 5.5.1.1.2 Процент с оборота
 5.5.1.2 Консультант
 5.5.1.2.1 Стоимость услуг
 5.5.1.2.2 Оценка объема работ
 5.5.2 Продажа объекта
 5.5.2.1 Организатор продажи
 5.5.2.2 Участник покупки
 5.5.2.3 Консультант покупателя/продавца
 5.5.3 Ликвидация объекта
 5.5.3.1 Организатор
 5.5.3.2 Консультант собственника

22

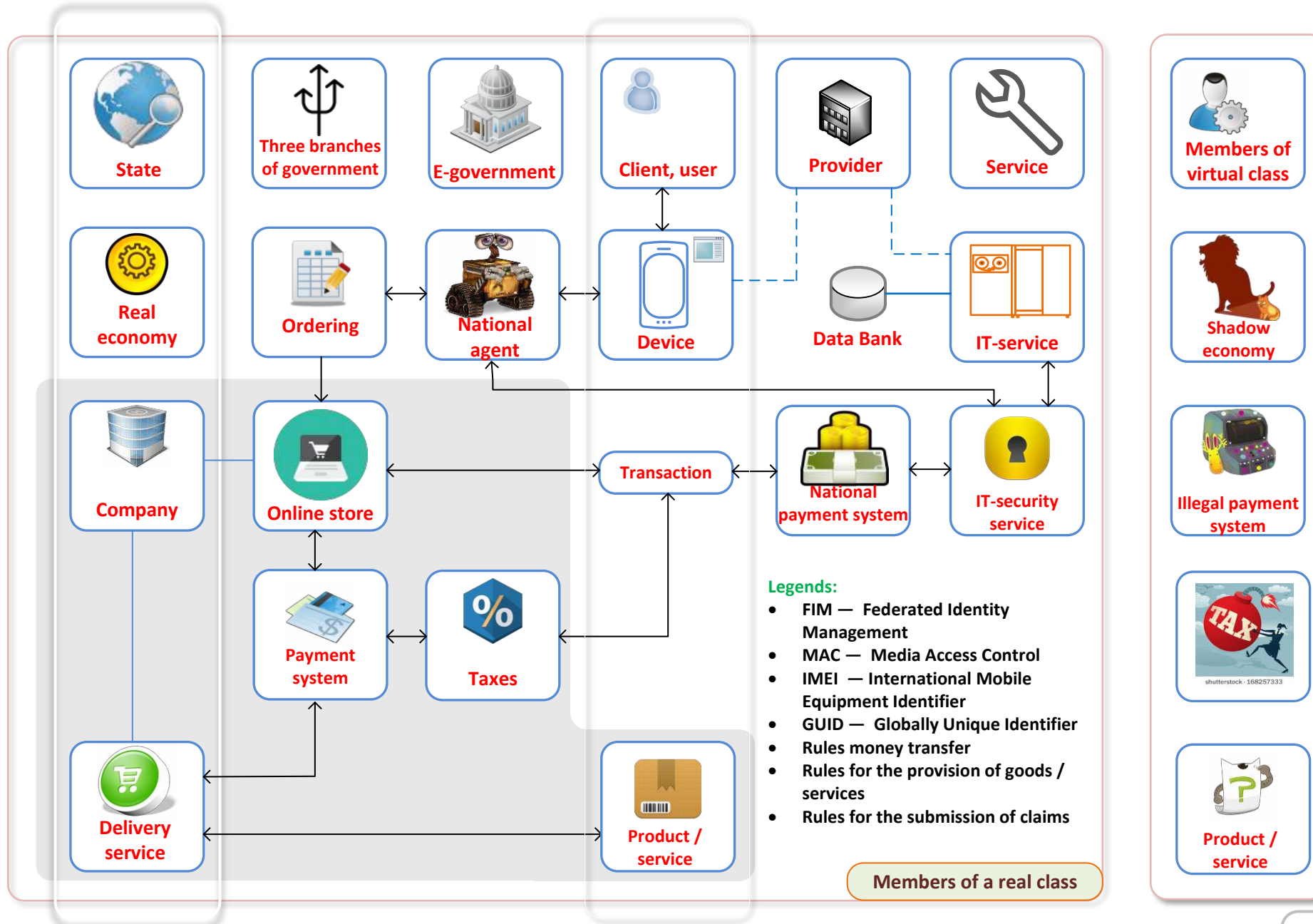
23

24

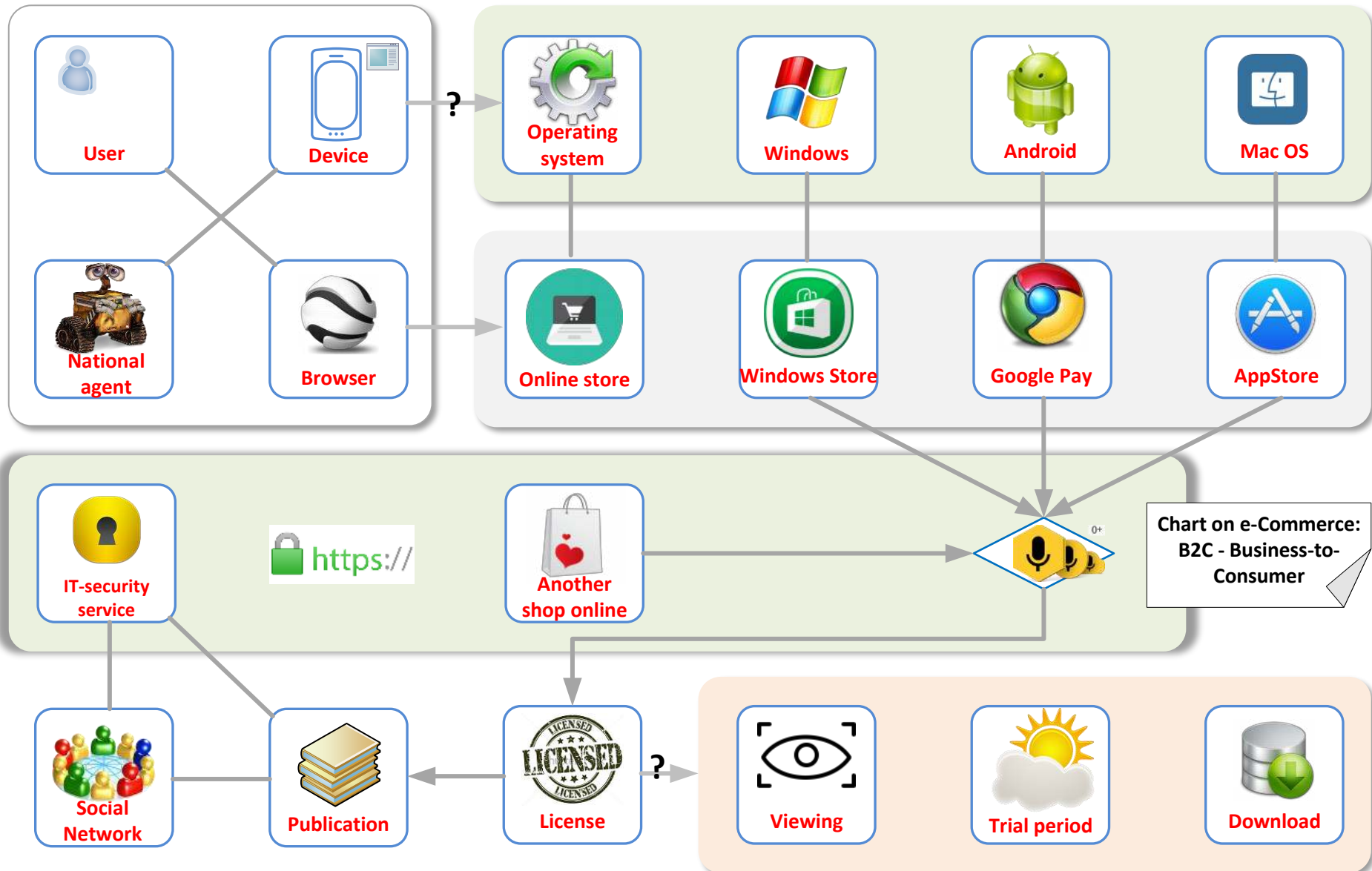
Схема торгово-технологического процесса в магазине



ENG

Chart on e-Commerce: B2C - Business-to-Consumer

ENG

Purchase the software online store

Функции управления предприятием I

Управление денежными потоками

Планирование денежных потоков

- Анализ и прогноз фин. положения предприятия
- Анализ и прогноз ликвидности и рентабельности предприятия в целом и центров прибыли
- Учет кадров и расчет заработной платы
- Анализ кадрового потенциала и оценка фонда зарплаты
- Формирование учётной и лимитной финансовой политик и политики портфеля ценных бумаг
- Планирование состава и структуры портфеля ценных бумаг
- Планирование рентабельности центров прибыли, цен, тарифов и торговых скидок
- Регламентация предельных сумм внутр.расходов и отчислений в фонды развития и выкупа долей / акций
- Сметное планирование и контроль за исполнением бюджета предприятия
- Планирование сводного бюджета предприятия
- Планирование бюджетов структурных подразделений предприятия
- Финансовый контроль объектов недвижимости забалансового учёта
- Контроль за исполнением бюджета предприятия и бюджетов структурных подразделений

Управление банковским счетом и кассой

- Управление безналичными платежами
- Обработка выписок с банковских счетов
- Ведение платежного календаря
- Управление платежами по задолженностям
- Проведение текущих платежей
- Управление денежной наличностью
- Ведение приходно-расходных операций
- Инкассирование денежной наличности
- Учет (контроль) движения денег

Контроль за расходованием денег

- Проведение проверок центров-затрат по принципам "план-факт", "норма-факт"
- Анализ соответствия выделяемых фин.ресурсов целям, сроку, объему и структуре потребностей
- Выявление причин рассогласований фин. документов и выработка корректирующих мероприятий

Управление развитием

Провести отбор и оценку предложений

- Прием, регистрация, селекция предложений, заявок и проектов
- Стратегическое планирование комплекса недвижимости и оборудования, капиталовложений
- Сформировать рабочие списки основных средств
- Провести оценку стоимости основных средств и эффективности их использования
- Учет основных средств
- Управление внутрифирменным перемещением ОС, поступлением и выбытием ОС
- Провести экспертизу проекта бизнес-плана (ТЗО), плана работ и производственной программы

Подготовить проект бизнес-плана и/или план работ, производственной программы

Заклучить договор

- Провести тендер среди подрядчиков
- Подготовить проект договора
- Провести экспертизу проекта договора
- Провести техническую экспертизу
- Провести экономическую и финансовую экспертизу
- Провести юридическую экспертизу
- Провести эксп. на информ.безопасность и направить замечания в подразделение-Исполнитель договора
- Подготовить служебную записку с замечаниями в подразделение-Исполнитель договора
- Согласовать и подписать проект договора
- Зарегистрировать и передать оригиналы договора и его копии адресатам

Управление проектными работ и производства

Разработка тактических планов подготовки производства

Организация проектных работ и производства

- Оргтехническая подготовка к строительству (модернизации, перепрофилированию...)
- Организация производства, строит-монт. работ, охраны труда и техники безопасности
- Организация планового и текущего ремонта
- Организация строительства новых объектов и модернизации
- Пусконаладочные работы

Управление действующим производством

- Разработка оперативных заданий и отчетов
- Приемка и загрузка сырья и материалов, комплектующих в цех
- Учет сырья, материалов, ГП в производстве
- Обработка сырья и материалов, сборка ГП (узлов, п/ф), тестирование компонентов
- Упаковка готовой продукции (узлов, п/ф)

Производственный мониторинг

- Выявление отклонений от плановых и нормативных показателей по выпуску изделий и экологии
- Контроль за соблюдением техники безопасности
- Протезирование последствий возникающих отклонений
- Обоснование необходимости принятия корректирующих мер

- Управление материально-техническим обеспечением
- Управление административно-хозяйственного обслуживания
- Управление коммерч. деятельностью
- Управление кадрами
- Управление инновациями

Функции управления предприятием II

Управление материально-техническим обеспечением

Обеспечить наличие товаров для производственных процессов

- Сформировать план закупок, поставок
- Выявить потребности в товаре
- Проанализировать запасы
- Оформить заказ на закупку и доставку
- Произвести закупку

Определить поставщиков

- Провести поиск возможных поставщиков
- Выработать критерии выбора поставщиков
- Определить условия закупки, внут.поставки
- Заключить контракт на поставку

Обработать матценности

- Доставить груз
- Осуществить поиск и выбор фрахта
- Заключить контракт на перевозку
- Осуществить погрузку и перевозку
- Проконтролировать поставку
- Осуществить таможенную очистку
- Работать со страховыми случаями
- Обеспечить разгрузку товара
- Осуществить хранение матценностей
- Обеспечить погрузку (разгрузку) товара
- Провести учет и контроль запасов
- Обработать товар (сортировать и т.д.)

Оформить товар

- Провести сертификацию товара
- Провести документарное обеспечение

Управление коммерческой деятельностью

- Управление продвижением товаров
- Управление производственными ресурсами
- Управление транспортными потоками
- Планирование оптимальных маршрутов
- Координация доставок

Управление парком транспортных средств

- Управление гаражной стоянкой и учетом ТС
- Страхование транспортных средств
- Техобслуживание и ремонт транспорта

Реализовать товары, работы, услуги

- Сформировать план продаж и поставок
- Обеспечить привлечение новых покупателей
- Вести мониторинг клиентов
- Работа с претензиями и рекламациями

Обеспечить безопасность деятельности

- Обеспечить физическую безопасность
- Обеспечить личную безопасность
- Обеспечить материальную безопасность
- Обеспечить охрану груза при транспортировке (экспедирование)
- Обеспечить безопасность недвижимости и транспорта
- Обеспечить экономическую безопасность
- Обеспечить защиту товарных знаков, патентов и другой интеллектуальной собственности

Обработать заказы

- Провести анализ товарных запасов
- Проверить клиента на платежеспособность
- Определить условия оплаты
- Оформить сделку
- Оформить заказ на доставку (перевозку)

Административно-хозяйственное обслуживание

- Ремонт аварийный
- Обеспечить уборку объектов
- Контроль за состоянием объектов
- Контроль за состоянием коммуникаций и инженерных систем
- Контроль за состоянием износа (аварийности) зданий
- Контроль за состоянием территорий и помещений (ТБО и мусора)

Ответственность в силе правосудия и карающего меча

Преступление — это совершенное противозаконное действие, которое влечет за собой общественно опасные последствия.

Состав преступления — это система, которая включает в себя четыре обязательных элемента: объект, субъект, объективная и субъективная стороны; чьи признаки определяют совершенное действие или бездействие как преступное или не преступное.

Классификация преступлений

Характер преступления

- Против мира и человечности
- Против жизни и здоровья
- Против собственности
- Против обществен. порядка

Тип преступления по степени ответственности за деяние

- Гражданско-правовые:
 - административные,
 - должностные,
 - финансовые
- Уголовные

Масштаб преступления

- Частный
- Региональный
- Федеральный
- Международный

Виды преступлений

- Единичное — Совокупность
- Оконченное — Неоконченное
- Единолично — В соучастии
- Однократное — Многократное (рецидив)

Мотив преступления — это осознанное побуждение человека к конкретному преступлению, источник действия, его движущая сила, и, чтобы стать таковым, мотив должен в зависимости от определенных обстоятельств сформироваться.

Мотивы, порождающие у некоторых людей решимость совершить общественно опасные деяния, бывают различными. К ним можно отнести корысть, месть, зависть, ревность, карьеризм, хулиганские побуждения и т.п. Следует отметить, что мотивы присущи любому преступлению, как совершенному умышленно, так и по неосторожности.

Виды объектов преступлений

- Родовой объект (однородные преступления)
- Видовой объект (преступления, прописанные в одной главе УК)
- Общий объект (все общественно значимые интересы и ценности)
- Непосредственный объект (преступления, предусмотренные конкретной статьей УК)

Данные о личности субъекта

- Свидетель
- Потерпевший
- Истец — Ответчик
- Подозреваемый
- Подсудимый
- Обвиняемый
- Осужденный

Роль лица в преступлении

- Организатор
- Исполнитель
- Подстрекатель
- Пособник

Правило:
Лицо виновно, если в его действиях установлены все признаки состава преступления

Совершение преступления...

- Действие — Бездействие
- Единолично — В соучастии

3. Виды неосторожности

- по сфере деятельности
- по способам причинения
- по последствиям

1. Обстоятельства относящиеся к установлению формы вины

- Отягчающие преступность деяния (ст. 63 УК РФ)
- Исключающие преступность деяния
- Смягчающие преступность деяния (ст. 61 УК РФ)

2. Формы вины по умыслу

- Прямой умысел — Сговор; Косвенный умысел — Приискание
- Неосторожность: преступная самонадеянность, небрежность

Определение суда о признании виновности лица

Судимость лица

Суд выносит вердикт виновному

- По снисхождению
- По особому снисхождению

Применение наказаний к лицу, признанному виновным в виде лишения и/или ограничения прав и свобод

- Назначение наказания судом (глава 10 УК РФ)
- Наказание - мера государственного принуждения, назначаемая по приговору суда

Виды наказаний:

- Дисциплинарные, Административные, Уголовные;
- Основные — Дополнительные

Цели применения наказания

- восстановление социальной справедливости
- исправление осужденного
- предупреждение совершения новых преступлений

Компетентностная модель специалиста по компьютерной безопасности

Работа с людьми

- Работа с заказчиком
- Обеспечение норм охраны труда
- Работа с пользователями информационных систем
- Люди и проекты
- Анкетирование и интервью
- Обучение и повышение квалификации
- Обеспечение взаимодействия между людьми
- Управление персоналом
- Поддержание позитивной рабочей атмосферы

Экономическая безопасность (ЭБ)

- Аналитическая работа и сбор сведений
- Проведение экспертиз
- Оптимизация проц. деятельности с точки зрения ЭБ
- Методология защиты конфиденциальной информации
- Работа с нарушениями безопасности: локализация, предотвращение, расследование, предвидение
- Проведение интервью с людьми: кандидаты на работу, работники, партнёры, конкуренты
- Работа с правоохранительными органами
- Работа с учредительными документами, договорами, правами собственности, законами и прочими НПА

Информационная безопасность (ИБ)

- Следование инструкциям по обеспечению ИБ
- Применять технические средства защиты информации
- Контроль функционирования оборудования
- Анализ и аудит ИС и систем безопасности
- Работа с системами антивирусной защиты
- Создавать ограничивающие политики и процедуры
- Контролирование использования вычислительных ресурсов
- Формирование политик безопасности
- Анализ рынка программно-технических средств
- Работа с учётными записями ИС и пользователей
- Реагирование на критические события и устранение аварийных ситуаций

Личностно-деловые качества и мотивация

- Навыки публичных выступлений
- Саморазвитие
- Умение правильно читать
- Самоконтроль и ответственность
- Работа в команде

Документы и стандарты

Разработка документации

- Проектные документы
- Технические задания
- Отчёты
- Технологическая документация

Контроль документации

- Проверка документов
- Внесение изменений в документы
- Согласование документации

Следование предписаниям законов

- Государственные и отраслевые стандарты
- Прочие нормативно-правовые акты (НПА)
- Использование документации

Операционные системы, компьютеры и сети

Программное обеспечение (ПО)

- Контроль текущего состояния
- Установка и настройка
- Модернизация

Компьютеры и серверы

- Эксплуатация оборудования
- Устранение неполадок в оборудовании
- Фиксация событий и документирование различных процедур, связанных с работой оборудования

Информационные системы и сети (ИСиС)

- Контроль и мониторинг состояния
- Эксплуатация и сопровождение
- Выявление и устранение причин неисправности
- Разработка документов и регламентов по работе

Программирование

- Языки программирования
- Понимание процесса и методов
- Обеспечение качества и безопасности создаваемого ПО

Инструментальный контроль

- Физическая охрана объектов и устройства охранной сигнализации
- Датчики противопожарной сигнализации и системы пожарной безоп.
- Средства и методы обеспечения специальной связи
- Специсследования, спецпроверки, спецобследования

Системный анализ и управление

- Управление проектной деятельностью
- Понимание стратегии организации
- Управление администрированием ИС
- Управление планово-отчётной деятельностью

О познании мира

Основные проблемы познания

Основные проблемы гносеологии

Познаваем ли мир?

Какие у человека существуют способности познания?

Как человек познаёт мир?

Что есть истина и каковы её критерии?

Является ли человеческое познание истинным?

Каковы базовые принципы научного познания?

Подходы к решению познаваемости мира

Агностицизм (И. Кант)

Мир познать невозможно

Эмпиризм (Ф. Бэкон)

Решающую роль играют опыт, эксперимент

Рационализм
(Р. Декарт)

Решающую роль играют мыслительные операции

Сенсуализм (Дж. Локк)

Решающую роль играют ощущения и восприятия

Большинство

Мир познаваем и познание есть единство чувственного и рационального (два уровня познания)

Сферы познания мира

Религия

Мораль, догмы поведения, постулаты и предписания старцев принимаются на веру, священные книги, организационная иерархия

Схоластика

Околонаучный поиск, отсутствие доказательств, не сформированы термины, мало технологий для исследований, лженаука, сектанство

Светские науки

Научный поиск, этика поведения, сформирован терминологический аппарат, есть технологии исследований, научная инфраструктура

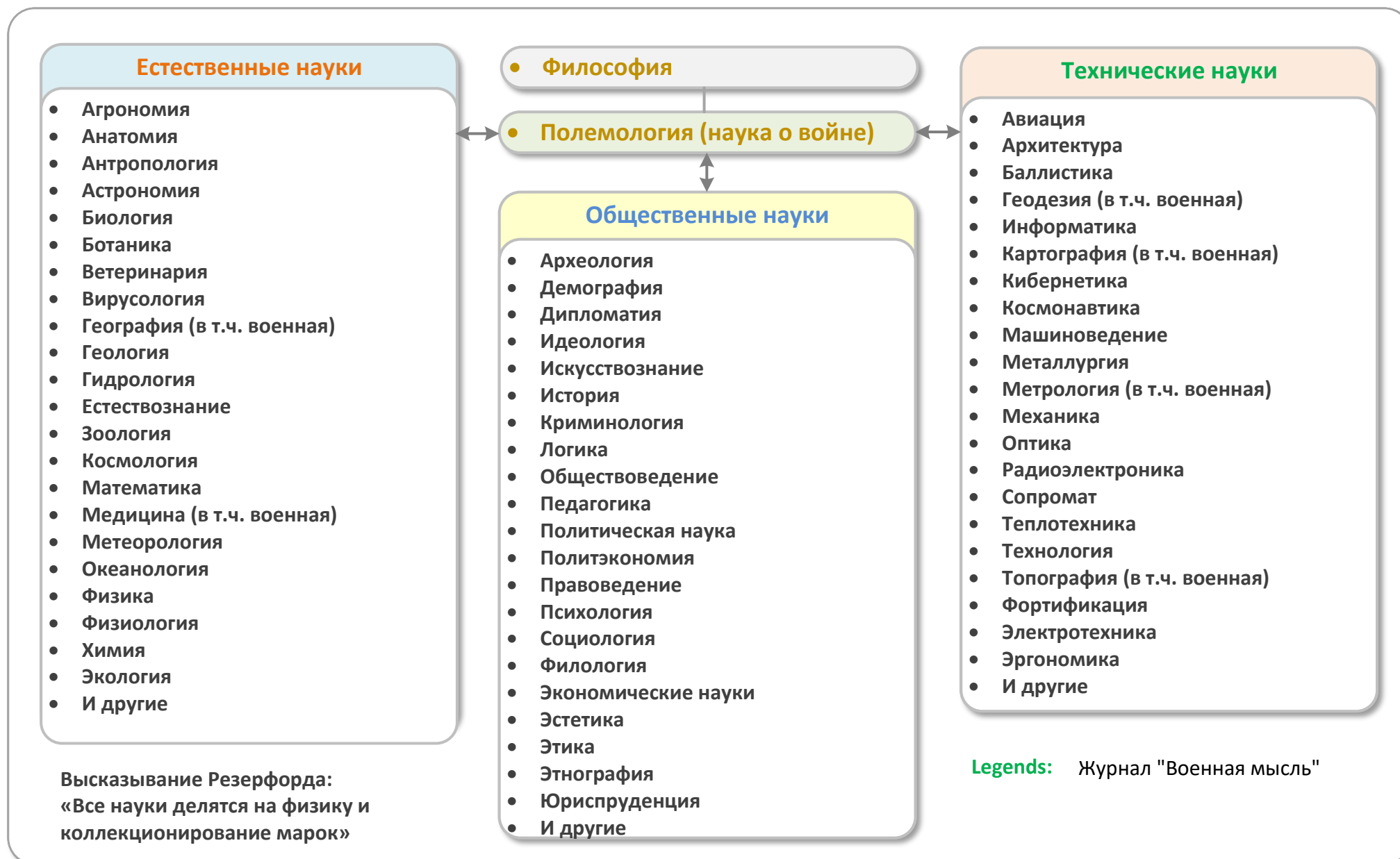
Путь к науке шёл через схоластику: Алхимия потом Химия, Кровопускание — Медицина, Карты Таро — Теория графов, Окультизм — Системный анализ и т.п.

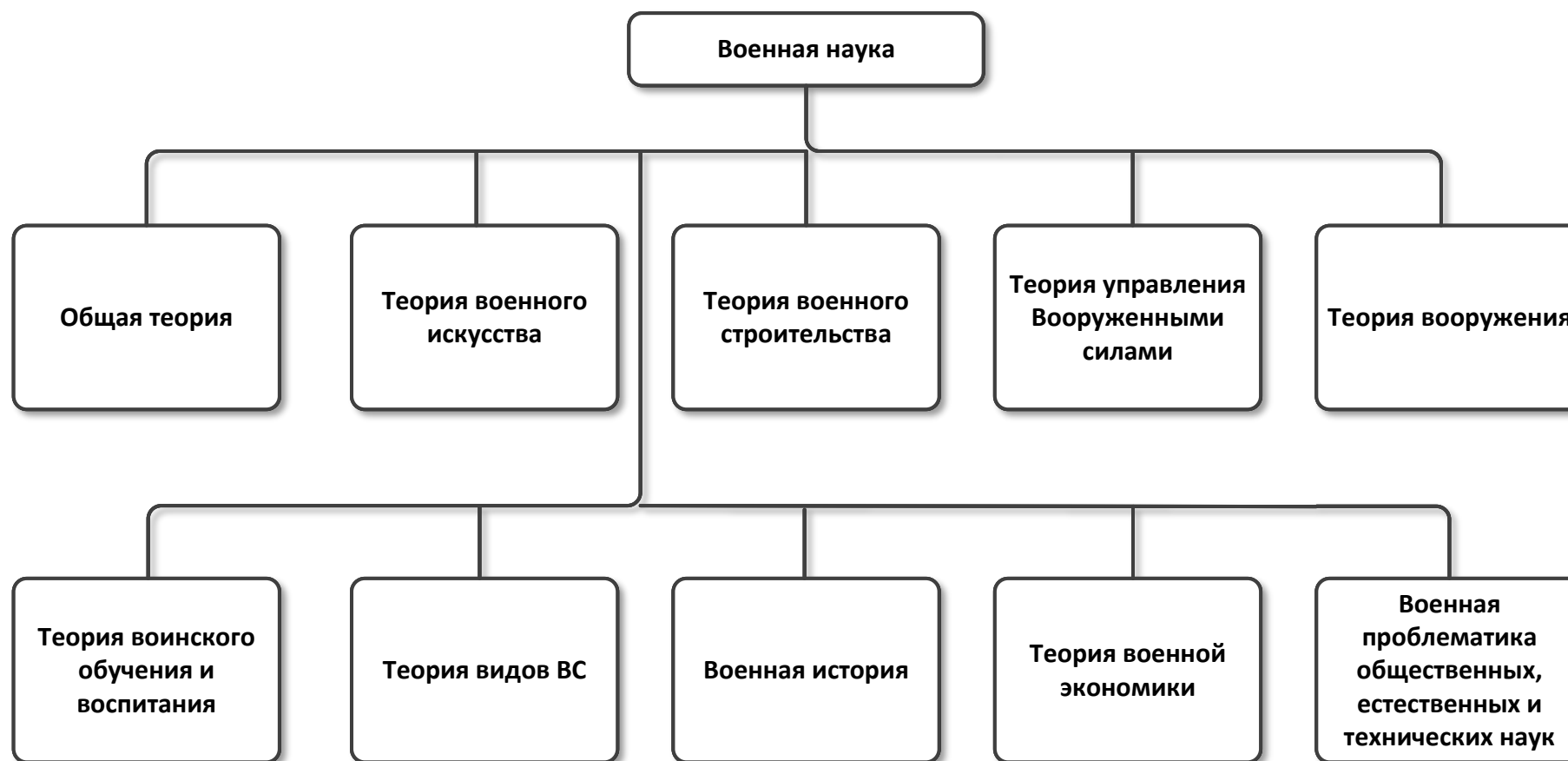
- Естественные науки
- Гуманитарные науки
- Технические науки

Отличия естественных, гуманитарных и технических наук

N	Критерии отличия	Естественные науки	Гуманитарные науки	Технические науки
1	Объект исследования	Природа (звёзды, планеты, атомы...)	Человек, общество	Техника и технологии, созданные человеком
2	Характер объекта исследования	Материальный Относительно устойчивый	Скорее идеальный Относительно изменчивый	Материальный Двойственный
3	Взаимоотношения субъекта и объекта	Строго разделены (если физику не удался эксперимент, то причины: неверна теория, не отлажена методика и т.д.)	Частично совпадают (если "социальный эксперимент" социализм не удался, это не значит, что неверна теория, а может быть народ ещё "не созрел" до этого)	Строго разделены (если устройство не работает, то причины: плохо выполнена разработка или сборка устройства)
4	Ведущая функция	Объяснение через доказательство (истины доказываются), отсюда точность, строгость и доказательность	Понимание (истины истолковываются)	Создание устройств, облегчающих жизнедеятельность человека
5	Методология	Обобщающая (выделение общего в явлениях: закон всемирного тяготения или механизм передачи наследственности)	Индивидуализирующая (подчёркивание неповторимости, уникальности явления, любой человек и революции индивидуальны)	Автономная, но скоординированная (наука использует технику для получения собственных результатов, и наоборот)
6	Применение эксперимента	Эксперимент – это основа	Применение затруднено	Эксперименты необходимы на этапе разработки техники
7	Влияние ценностей	Малозаметное	Сильное	Частичное влияние
8	Влияние идеологии	Нет	Есть	Есть, но не преобладающее
9	Количественно-качественные характеристики	Преобладание количественных оценок (величина, масса, сила и проч.)	Преобладание качественных оценок (прекрасное, безобразное, добро и зло)	Преобладание как количественных оценок (масса, размер, мощность), так и качественных (полезное, опасное)
10	Творчество	Нет	Есть (поэзия, музыка, живопись)	Есть (конструирование, изобретение, проектирование)

Место военных наук в системе естественных, общественных и технических наук



Теории военной науки

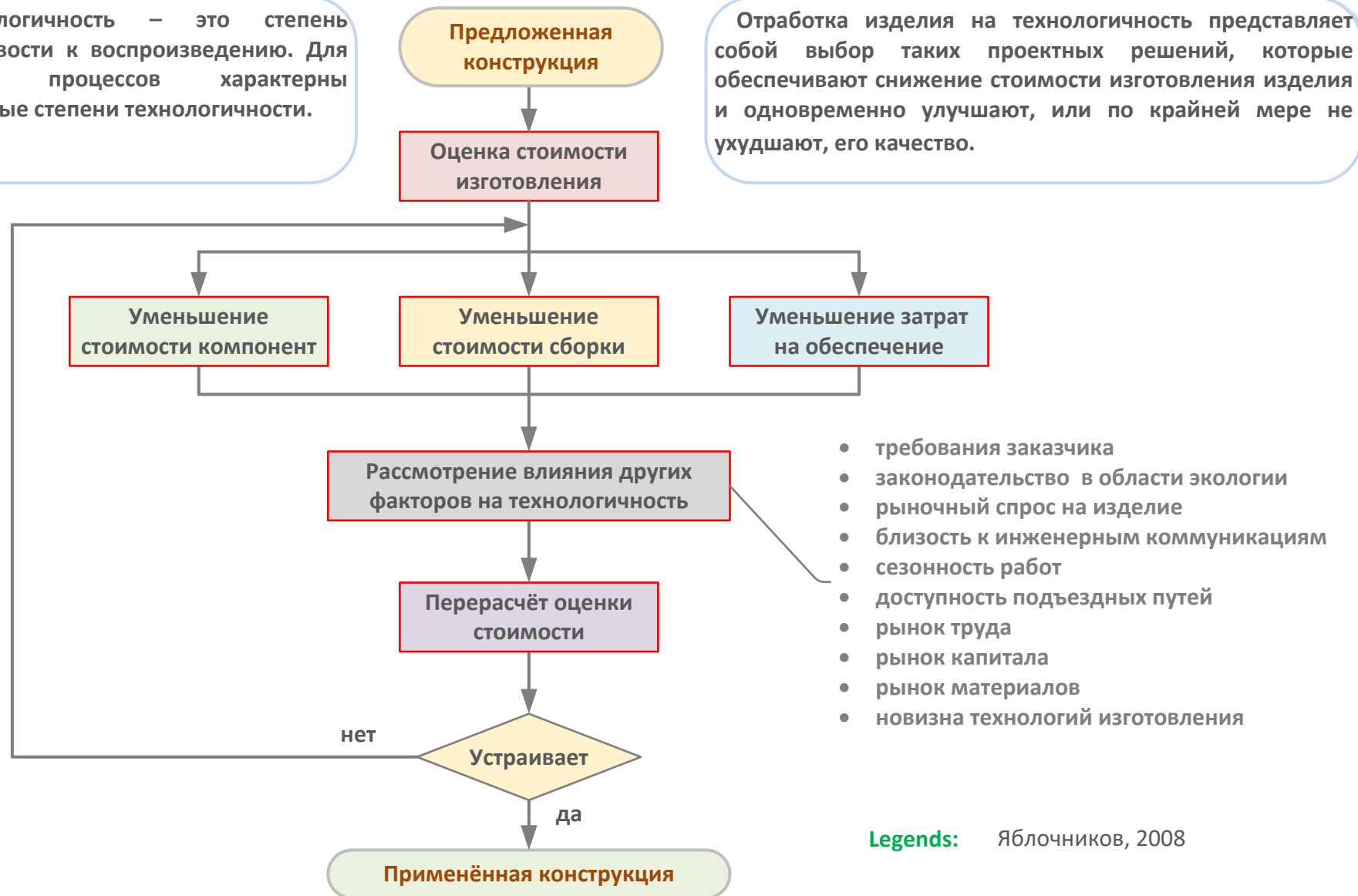
Педагогика и её разновидности



Процесс отработки на технологичность

Технологичность – это степень устойчивости к воспроизведению. Для разных процессов характерны различные степени технологичности.

Отработка изделия на технологичность представляет собой выбор таких проектных решений, которые обеспечивают снижение стоимости изготовления изделия и одновременно улучшают, или по крайней мере не ухудшают, его качество.



Legends: Яблочников, 2008

О применении ЭЦП в документообороте

I. Законодательная основа для внедрения ЭЦП

- ФЗ РФ от 06.04.2011 N 63-ФЗ — Об электронной цифровой подписи
- ФЗ РФ от 27.07.2006 N 149-ФЗ — Об информации, информационных технологиях и о защите информации
- ФЗ РФ от 07.07.2003 N 126-ФЗ — О Связи

II. Ключевые термины

Электронная цифровая подпись (ЭЦП) — реквизит электронного документа (ЭД), предназначенный для защиты данного ЭД от подделки, полученный в результате криптографического преобразования информации с использованием закрытого ключа ЭЦП и позволяющий идентифицировать владельца сертификата ключа подписи, а также установить отсутствие искажения информации в ЭД.

Электронный документ (ЭД) — зафиксированная в электронной форме на материальном носителе информация с реквизитами, позволяющими ее идентифицировать.

Удостоверяющий центр — это носитель субъективных прав и обязанностей (см. ст. 7 Закона РФ от 06.04.2011 N 63-ФЗ (ред. От 23.06.2016) "Об электронной подписи" (с изм. и доп., вступ. в силу с 31.12.2017)»), т.е. организация или индивидуальный предприниматель.

Сертификат ключа подписи — электронный документ с электронной цифровой подписью уполномоченного лица Удостоверяющего центра, предназначенный для подтверждения подлинности электронной цифровой подписи и идентификации владельца сертификата ключа подписи, издаваемый Удостоверяющим центром, структура и формат которого определяется Регламентом предоставления услуг Удостоверяющего центра.

Закрытый ключ ЭЦП — уникальная последовательность символов, известная владельцу сертификата ключа подписи и предназначенная для создания в ЭД электронной цифровой подписи.

Открытый ключ ЭЦП — число, представленное в виде уникальной последовательности символов, соответствующее закрытому ключу электронной цифровой подписи, доступное любому пользователю системы электронного документооборота путем включения в сертификат ключа подписи и предназначенное для подтверждения с использованием средств электронной цифровой подписи подлинности электронной цифровой подписи в электронном документе.

Владелец сертификата ключа подписи — физическое лицо, на имя которого Удостоверяющим центром выдан сертификат ключа подписи и которое владеет соответствующим закрытым ключом электронной цифровой подписи, позволяющим с помощью средств электронной цифровой подписи создавать свою электронную цифровую подпись в электронных документах (подписывать электронные документы).

Если у вас есть яблоко и у меня есть яблоко, и мы обмениваемся этими яблоками, то у вас и у меня остается по одному яблоку. А если у вас есть идея и у меня есть идея, и мы обмениваемся ими, то у каждого из нас будет по две идеи.

Бернард Шоу

Средство электронной цифровой подписи (СКЗИ) — сертифицированное средство криптографической защиты информации, обеспечивающее реализацию следующих функций - создание ЭЦП в электронном документе с использованием закрытого ключа ЭЦП, подтверждение с использованием открытого ключа ЭЦП подлинности ЭЦП в электронном документе, создание закрытых и открытых ключей электронных цифровых подписей.

Функциональный ключевой носитель (ФКН) — архитектура программно-аппаратных продуктов со смарт-картой или USB ключом, аппаратно реализующих российские криптоалгоритмы ЭЦП и шифрования (ГОСТ Р34.10-2001/ГОСТ Р34.11-94, ГОСТ 28147-89), позволяющая безопасно хранить и использовать закрытые ключи в защищенной памяти смарт-карты или USB ключа.

Certificate revocation list (CRL) — список отозванных сертификатов с указанием времени.

III. Общие принципы работы с ЭЦП

ЭЦП в электронном документе юридически равнозначна собственноручной подписи в документе на бумажном носителе при одновременном выполнении следующих условий:

- сертификат ключа подписи, относящийся к этой электронной цифровой подписи, не утратил силу (действует)
- подтверждена подлинность электронной цифровой подписи в электронном документе
- электронная цифровая подпись использована в отношениях, в которых имеет юридическое значение

Основные функции, которые должна выполнять СКЗИ или криптоподсистема в организации:

- генерация ключей ЭЦП
- генерация электронной цифровой подписи документа с использованием секретных ключей ЭЦП
- проверка корректности цифровой подписи документа

Кроме основных функций криптоподсистема может также выполнять и другие функции, среди которых можно выделить:

- шифрование документов, функция позволяет читать документы только тому физическому лицу, которому они адресованы
- надежная аутентификация пользователя при регистрации в системе.

Основные утверждения, на которых базируются технические аспекты:

- предотвращение принятия документа, в котором содержится хотя бы одна ЭЦП, статус сертификата которой не может быть определен с установленной степенью надежности
- визуализация сертификата ключа подписи ЭЦП при проверке подписи на клиентских рабочих станциях для определения лица, подписавшего документ
- использование внутренних форматов электронного документа ЭЦП, обеспечивающую наибольшую простоту визуализации содержательной части документа
- документы подписываются ЭЦП нажатием на одну кнопку, при этом криптоподсистема требует одно подтверждения подписания.



V. Внедрение ЭЦП в организации

Для работы с ЭЦП необходимо:

- определить номенклатуру электронных документов, подписываемых ЭЦП
- обеспечить наличие специализированного программного обеспечения (СКЗИ) для работы с ЭЦП
- определить уполномоченных сотрудников от лица организации, которые будут подписывать документы ЭЦП (на них оформляются сертификаты)
- заключить договор с Удостоверяющим центром и оплатить услуги по выдаче сертификата ключа подписи
- обеспечить условия хранения функциональных ключевых носителей

IV. Механизм использования ЭЦП для подписания ЭД

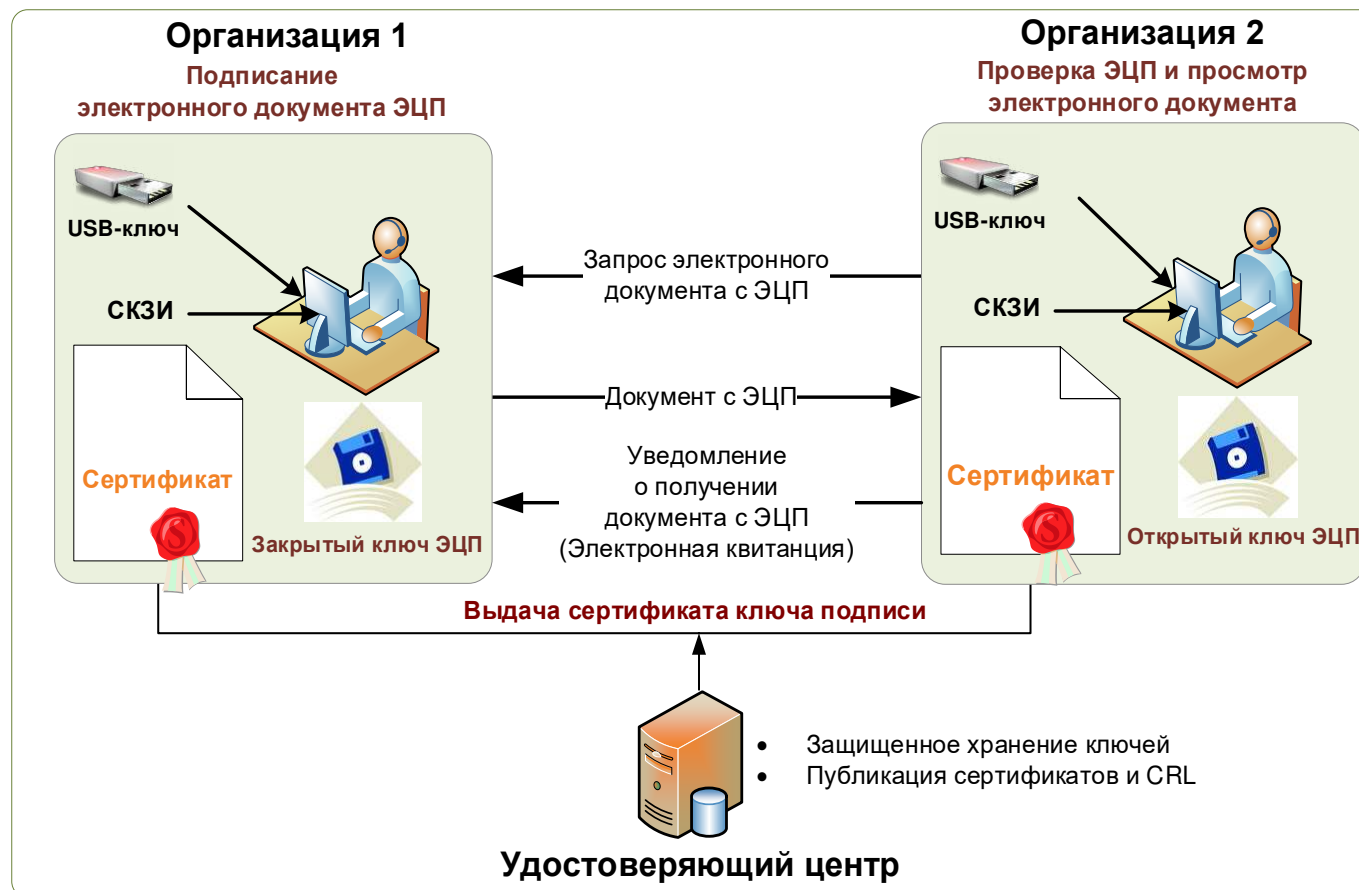
Использование ЭЦП для электронных документов организации:

- вновь создаваемые ЭД подписываются ЭЦП уполномоченным сотрудником от лица организации
- разработанные ранее ЭД подписываются ЭЦП уполномоченным сотрудником от лица организации по запросу от участника гражданско-правовых отношений
- Удостоверяющие центры:
- оказывают услуги по выдаче сертификата ключа подписи, продлению срока его действия и его отзыву
- на основании договоров дистрибуции с производителями СКЗИ могут продавать эти средства
- удостоверяющим центром может являться отделение МУП "Многофункциональный центр предоставления государственных и муниципальных услуг", либо другая аккредитованная организация в соответствии с ФЗ РФ от 06.04.2011 N 63-ФЗ.

Требования, предъявляемые к ПЭВМ (ПК), должны быть основаны на параметрах, рекомендуемых для операционной системы и СКЗИ. Стоимость комплекта средств ЭЦП и услуг по сопровождению определяется на договорной основе с аккредитованной организацией. В состав комплекта предоставляемых услуг должно входить:

- изготовление и обслуживание одного сертификата ключа подписи (СКП), включая генерацию ключей ЭЦП по обращению владельца СКП. Максимальный срок действия СКП - 1 год;
- один комплект сертифицированных программных средств ЭЦП – средств криптографической защиты информации для работы с ЭЦП с дистрибутивами и лицензиями на одно рабочее место;
- один сертифицированный электронный ключевой носитель eToken Pro/32 Kb для хранения сертификата и ключей ЭЦП.
- абонентское обслуживание программных средств ЭЦП на 1 рабочем месте в течение срока действия СКП. Включает установку, настройку и техническое обслуживание программных средств ЭЦП на 1 рабочем месте с выездом специалиста по заявкам заказчика в течение 1 года и консультирование владельца СКП по их настройке и использованию.
- Замену СКП в течение срока его действия при поломке, потере ключевого носителя или изменении данных, идентифицирующих владельца СКП. Срок действия нового ключа ЭЦП будет равен оставшемуся сроку действия заменяемого ключа ЭЦП.

Механизм использования ЭЦП для подписания ЭД



<u>N</u>	<u>ШИФР</u>	<u>НАЗНАЧЕНИЕ</u>
		<u>По учету основных средств и нематериальных активов</u>
1	ОС-1	Акт (накладная) приемки-передачи основных средств (внутреннего перемещения)
2	ОС-2	Акт приемки-передачи отремонтированных, реконструируемых и модернизированных объектов
3	ОС-3	Акт на списание основных средств
4	ОС-4	Акт на списание автотранспортных средств
5	ОС-5	Акт на списание материальных ценностей и нематериальных активов?
6	ОС-6	Инвентарная карточка учета основных средств
7	ОС-7	Опись инвентарных карточек по учету основных средств
8	ОС-8	Карточка по учету движения основных средств
9	ОС-9	Инвентарный список основных средств
		<u>По учету материальных ценностей, в т.ч. МБП</u>
10	М-1	Журнал учета поступающих грузов
11	М-2	Доверенность
12	М-3	Журнал учета выданных доверенностей
13	М-4	Приходный ордер
14	М-5	Журнал учета поступления продукции, товарно-материальных ценностей в места хранения?
15	М-6	Журнал учета расхода продукции, товарно-материальных ценностей в места хранения?
16	М-7	Акт о приемке материалов
17	М-8	Лимитно-заборная карта
18	М-9	Лимитно-заборная карта
19	М-10	Акт-требование на замену (дополнительный отпуск) материалов
20	М-11	Накладная-требование на отпуск (внутреннее перемещение) материалов
21	М-12	Карточка складского учета материалов
22	М-13	Реестр приемки-сдачи документов
23	М-14	Ведомости учета остатков материалов на складе
24	М-15	Акт о приемке оборудования на складе
25	М-16	Акт приемки-передачи оборудования в монтаж
26	М-17	Акт о выявленных дефектах оборудования
27	М-18	Сигнальная справка об отклонении фактического остатка материалов от установленных норм запаса

<u>N</u>	<u>ШИФР</u>	<u>НАЗНАЧЕНИЕ</u>
		<u>По учету денежных средств</u>
28	КО-1	Приходный кассовый ордер
29	КО-2	Расходный кассовый ордер
30	КО-3	Журнал регистрации приходных и расходных документов
31	КО-4	Кассовая книга
32	КО-5	Книга учета принятых и выданных кассиром денег
		<u>По учету труда и заработной платы</u>
33	T-1	Приказ (распоряжение) о приеме на работу
34	T-2	Личная карточка
35	T-4	Учетная карточка научного работника
36	T-5	Приказ (распоряжение) о переводе на другую работу
37	T-6	Приказ (распоряжение) о предоставлении отпуска
38	T-8	Приказ (распоряжение) о прекращении трудового договора
39	T-12	Табель учета использования рабочего времени и расчета заработной платы
40	T-12a	Табель учета использования рабочего времени ?
41	T-13	Расчетно-платежная ведомость
42	T-49	Расчетная ведомость
43	T-51	Платежная ведомость
44	T-53	Лицевой счет
45	T-54	По трудоустройству населения
46	?	Карточка персонального учета
47	T-61	Информационная карточка
48	T-62	Извещение о направлении на работу



Перечень типовых управленческих архивных документов, образующихся в процессе деятельности государственных органов, органов местного самоуправления и организаций, с указанием сроков хранения -- По адресу: https://archives.gov.ru/documents/perechen_typedocs.shtml

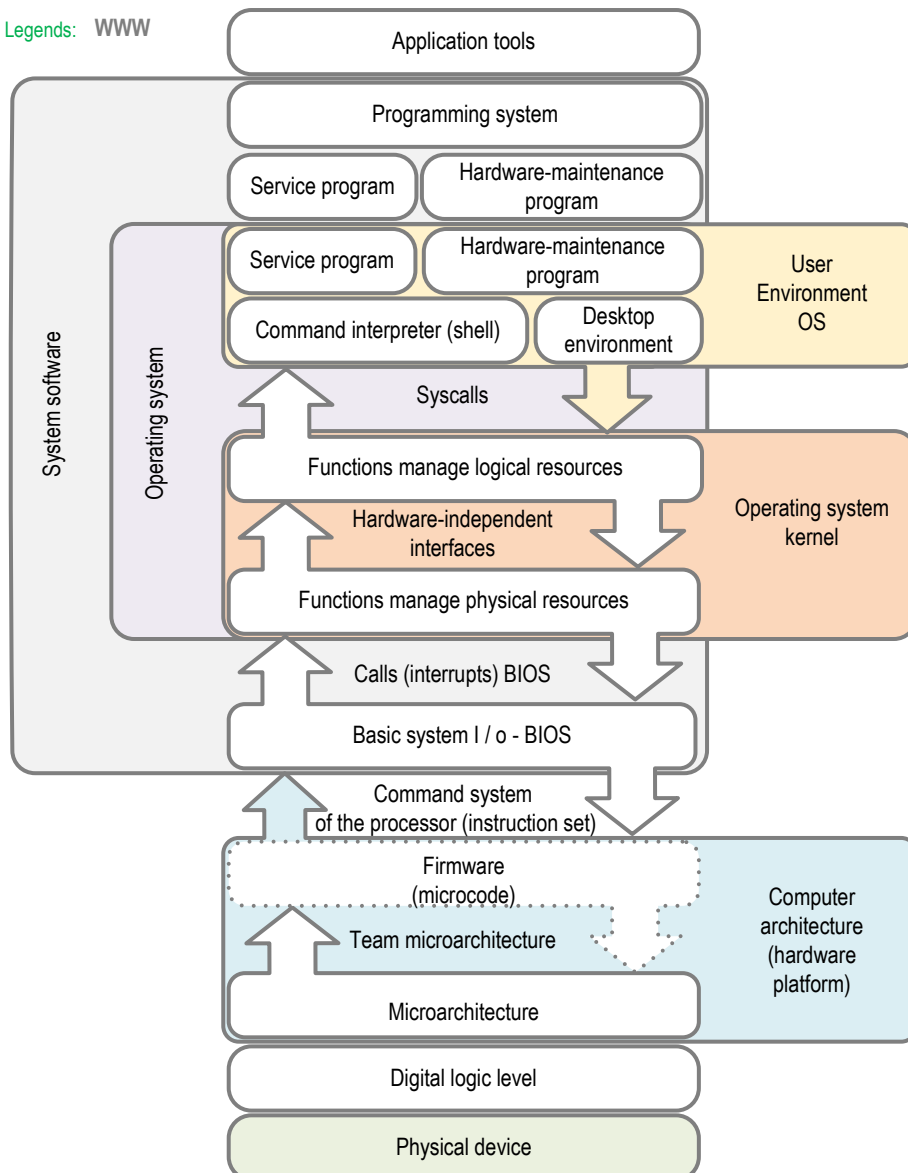
*

*

ENG

Software and logical architecture of the computers

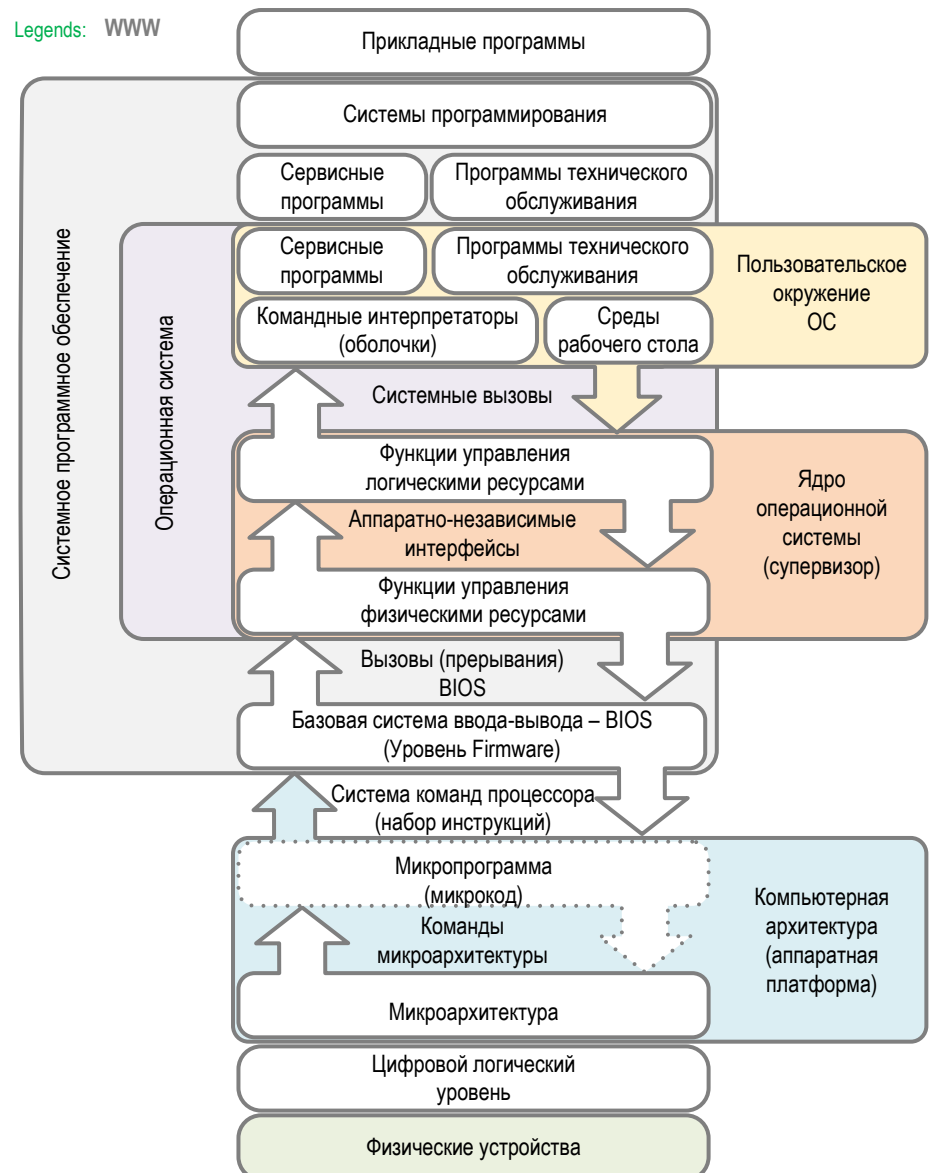
Legends: WWW



RU

Программное обеспечение и логическая архитектура компьютеров

Legends: WWW



1. The list of documents for storage

- General rules of electrical safety
- User manual
- Quick installation manual
- Security certificate product
- Warranty card
- Commodity (cash) check
- Registration information the manufacturer's website
- Serial number
- Schematic diagram*
- Repair manual*

2. The composition of the maintenance tool for hardware

- Damp cloth, Pipidaster
- Dry wipe (napkin) for the screen
- Liquid to wipe the screen
- Compressed air, Flashlight,
- Magnifying glass
- Slotted screwdriver, Screwdriver set
- Tweezers, Soldering Iron, Solder
- Multimeter, Crimping pliers
- Harness for binding wires
- Alcohol, Duct tape, Minipiles
- Patch cord, Knife, Pliers
- Superglue, Mounting set
- Etc.

4. Parameters of batteries for devices

- Battery type, Date of purchase
- The size of the battery
- Volt-ampere characteristics
- The number of batteries in the device
- Brand battery

3. Main interfaces connect devices to telecommunications infrastructure*

N	Equipment composition	Main interfaces	The basic connection settings
1	WiFi-router	DC-In; WAN; LAN; USB 2.0 / 3.0; IEEE 802.11...	AC power adapter; Firmware
2	Personal Computer	AC-In; LAN; USB 2.0 / 3.0; PS/2; SVGA-In; DVI-In; HDMI; TRS	Power cord; Patch cord; Driver
3	Keyboard	PS/2; USB 2.0 / 3.0; WPAN	Bluetooth adapter; Driver
4	Mouse	PS/2; USB 2.0 / 3.0; WPAN	Bluetooth adapter; Driver
5	LCD-monitor	AC-In; SVGA-In; DVI-Out; HDMI; WPAN	Power cord; Bluetooth adapter; Driver
6	UPS - Uninterruptible power supply	AC-In; AC-Out; USB 2.0 / 3.0	Driver; Firmware
7	Subwoofer and Satellites	AC-In; Mini Jack 3,5 mm; RCA	Power cord; Driver
8	Scanner	DC-In; USB 2.0 / 3.0	AC power adapter; Driver
9	Radio-telephone	DC-In; RJ-11 Port	AC power adapter; Driver
10	Surge protector	AC-In; AC-Out; USB 2.0 / 3.0	Power cord
11	Web-camera	USB 2.0 / 3.0	Driver
12	Printer	AC-In; LAN; LPT*; USB 2.0 / 3.0; IEEE 802.11...	Power cord; Patch cord; Driver; Firmware
13	NAS - Network Attached Storage	DC-In; LAN; USB 2.0 / 3.0; IEEE 802.11...	AC power adapter; Patch cord; Firmware
14	3D Smart LCD TV	AC-In; LAN; USB 2.0 / 3.0; HDMI; Video-In; SCART; IEEE 802.11...	Power cord; Patch cord
15	Netbook	DC-In; LAN; USB 2.0 / 3.0; SVGA-In; HDMI; IEEE 802.11...	AC power adapter; Driver; Firmware
16	Tablet	micro-USB port	Firmware
17	Joystick	USB 2.0; WPAN	Bluetooth adapter; Driver
18	Satellite dish + Modem	DC-In; TV-In; Video-In; USB 2.0; SVGA-In; HDMI; Infrared port	AC power adapter; Remote; Driver
19	DVI/SVGA - Adapter	SVGA-Out; DVI-Out	
20	Wireless headphones	DC-In; Mini Jack 3,5 mm;	AC power adapter; RF transmitter stereo audio
L	*The model world is different from real		

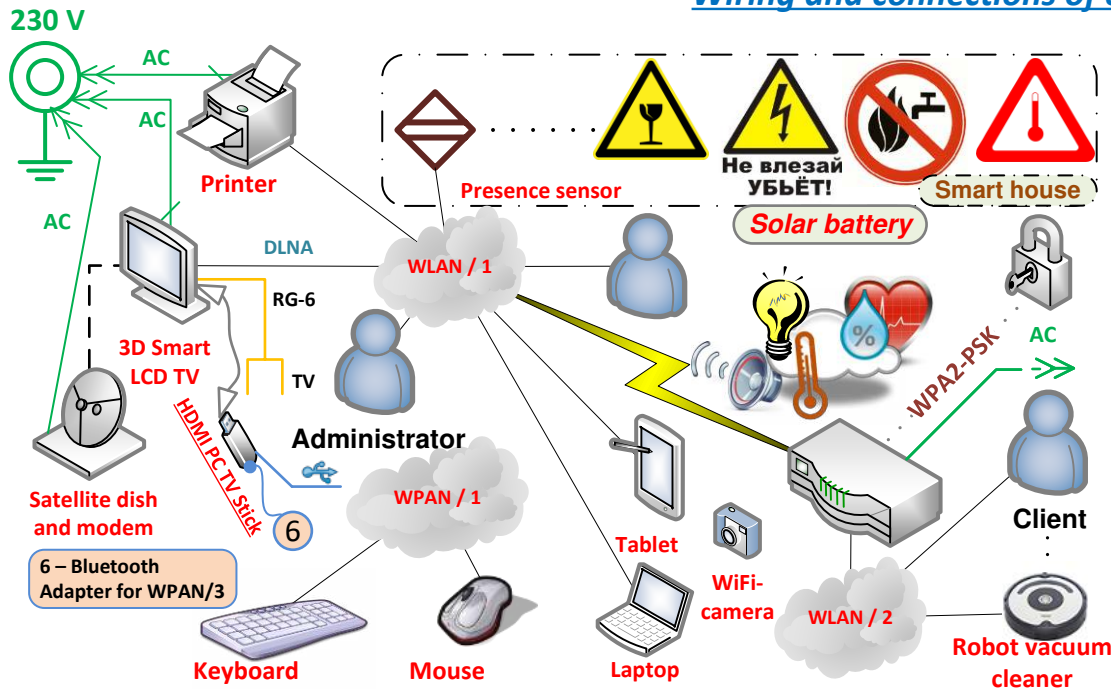
4.1. The recommended replacement batteries

Battery type	Device to use	Average life
Lead accumulator	UPS	3 years
Li-MH accumulator	Personal Computer	5 years
Ni-MH accumulator	Keyboard, Mouse	2 years

5. Information resources about the device

- Manufacturer's website
- Website with the instructions – <http://www.manualsonline.com/>
- Thematic forums on products
- Magazines about computers
- International and national standards

Wiring and connections of equipment in the office

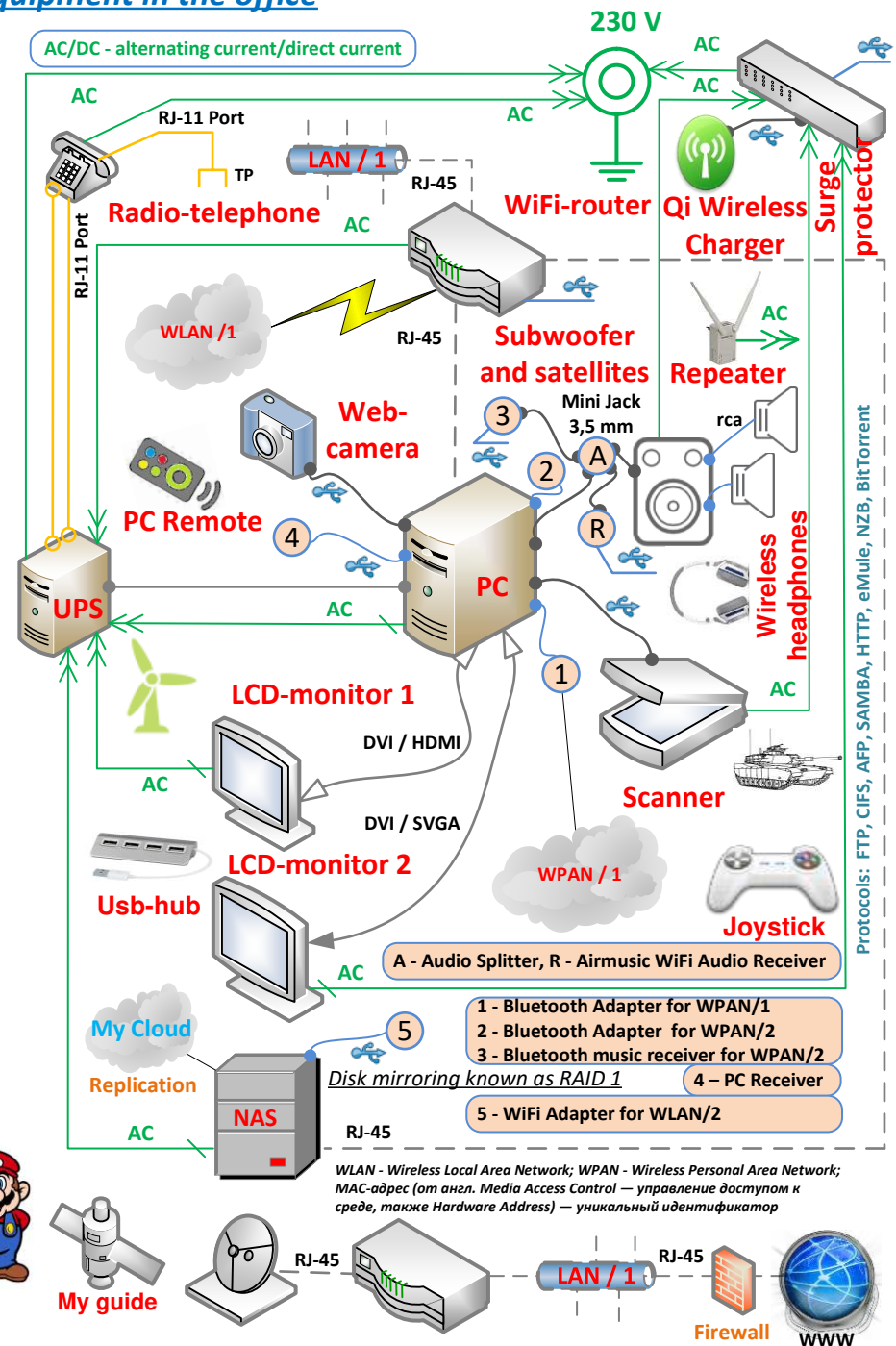


Equipment composition

- WiFi-router, Repeater
- Personal Computer (PC), Surge protector
- Web-camera, WiFi-camera
- UPS - Uninterruptible power supply
- LCD-monitor, PC Remote Controller
- Subwoofer and Satellites
- Radio-telephone, Audio Splitter
- Airmusic WiFi Audio Receiver
- Keyboard+Mouse+Bluetooth adapter
- Scanner, Printer, Robot vacuum cleaner
- Wireless headphones, WiFi Adapter
- NAS - Network Attached Storage
- 3D Smart LCD TV, Qi Wireless Charger
- Laptop, Netbook, Tablet
- DVI / SVGA - adapter
- Presence sensor, HDMI PC TV Stick
- Satellite dish + Modem
- Tee, Usb-hub, Joystick, Bluetooth music receiver

Recommendations for setting up a WiFi-router

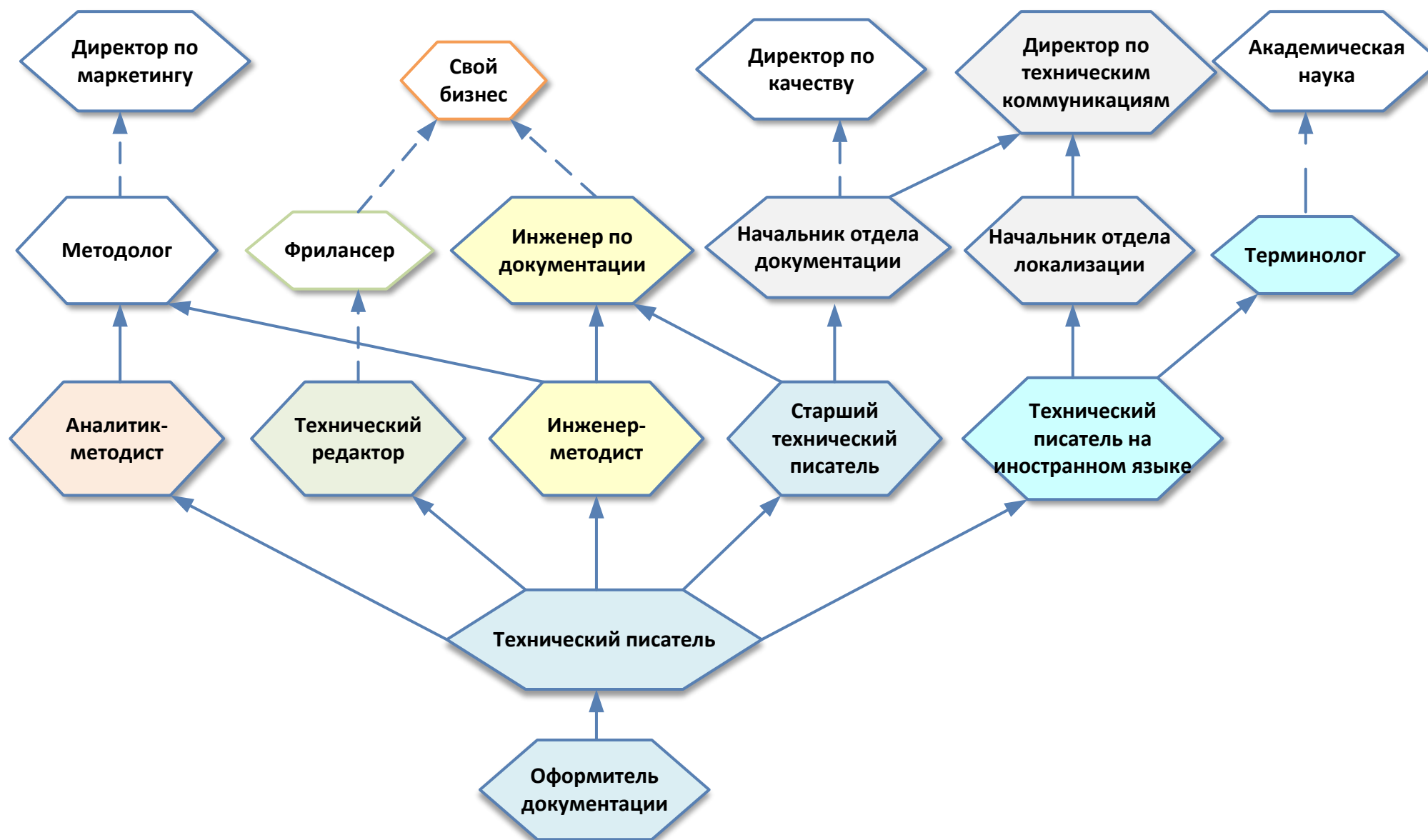
0. Используйте четыре или в комбинациях слоя защиты.
 1. Уменьшите, если позволяют настройки, уровень сигнала до приемлемого.
 2. Сделайте скрытую точку доступа.
 3. Используйте WPA2-PSK шифрование.
 4. Используйте белый (свой) список MAC-адресов.
 5. Настройте по-возможности несколько сегментов виртуальной сети.
 6. Включите родительский контроль, если он необходим и позволяет настройки.
 7. Создайте копию настроек маршрутизатора и сохраните её в надёжном месте.
 8. Контролируйте доступ в Интранет (VPN) и Интернет (WWW).
- + Драйвер периферийного устройства привязывается к определенному USB-порту PC при установке.

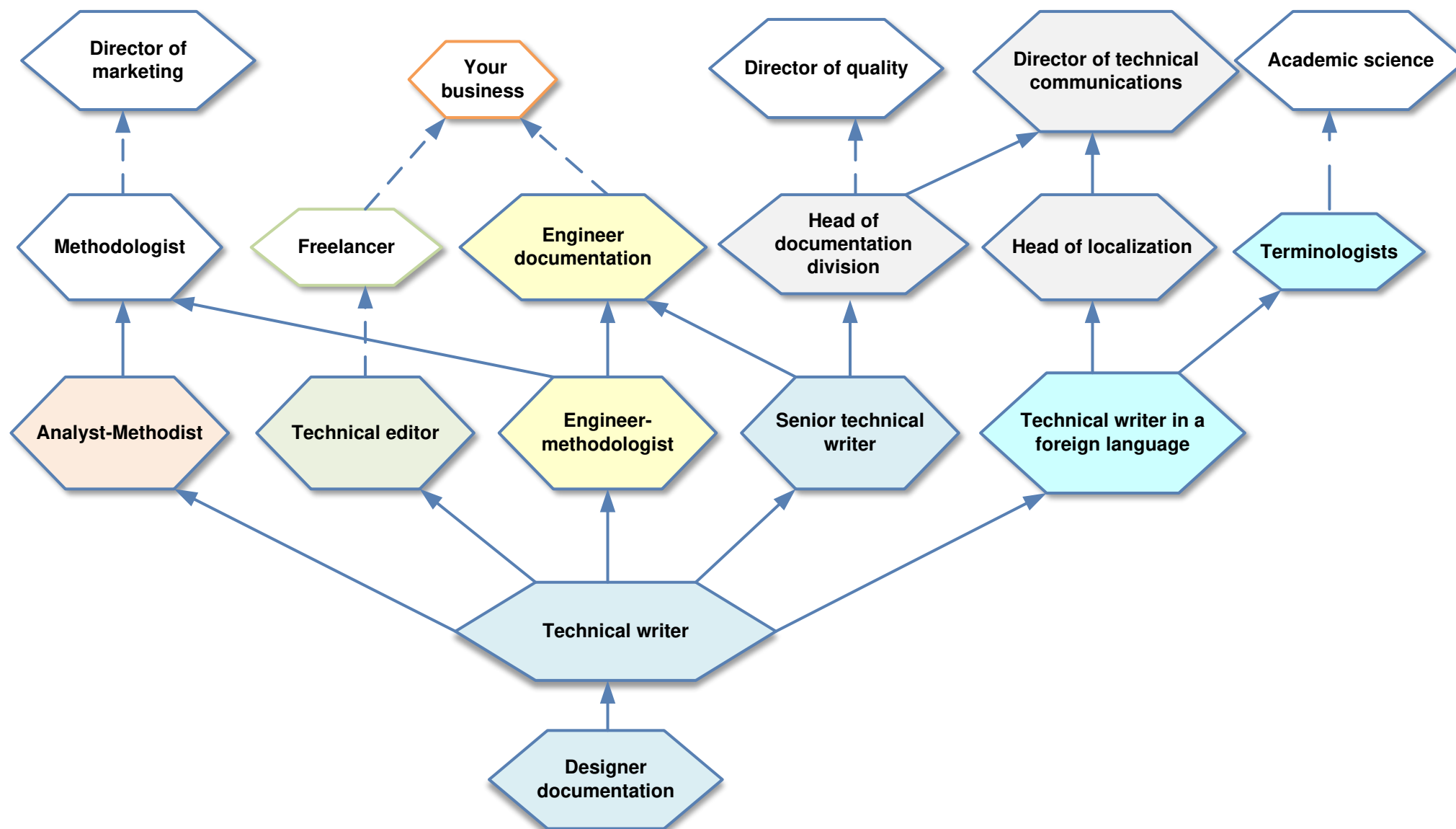


Protocols: FTP, CIFS, AFP, SAMBA, HTTP, HTTPS, BitTorrent

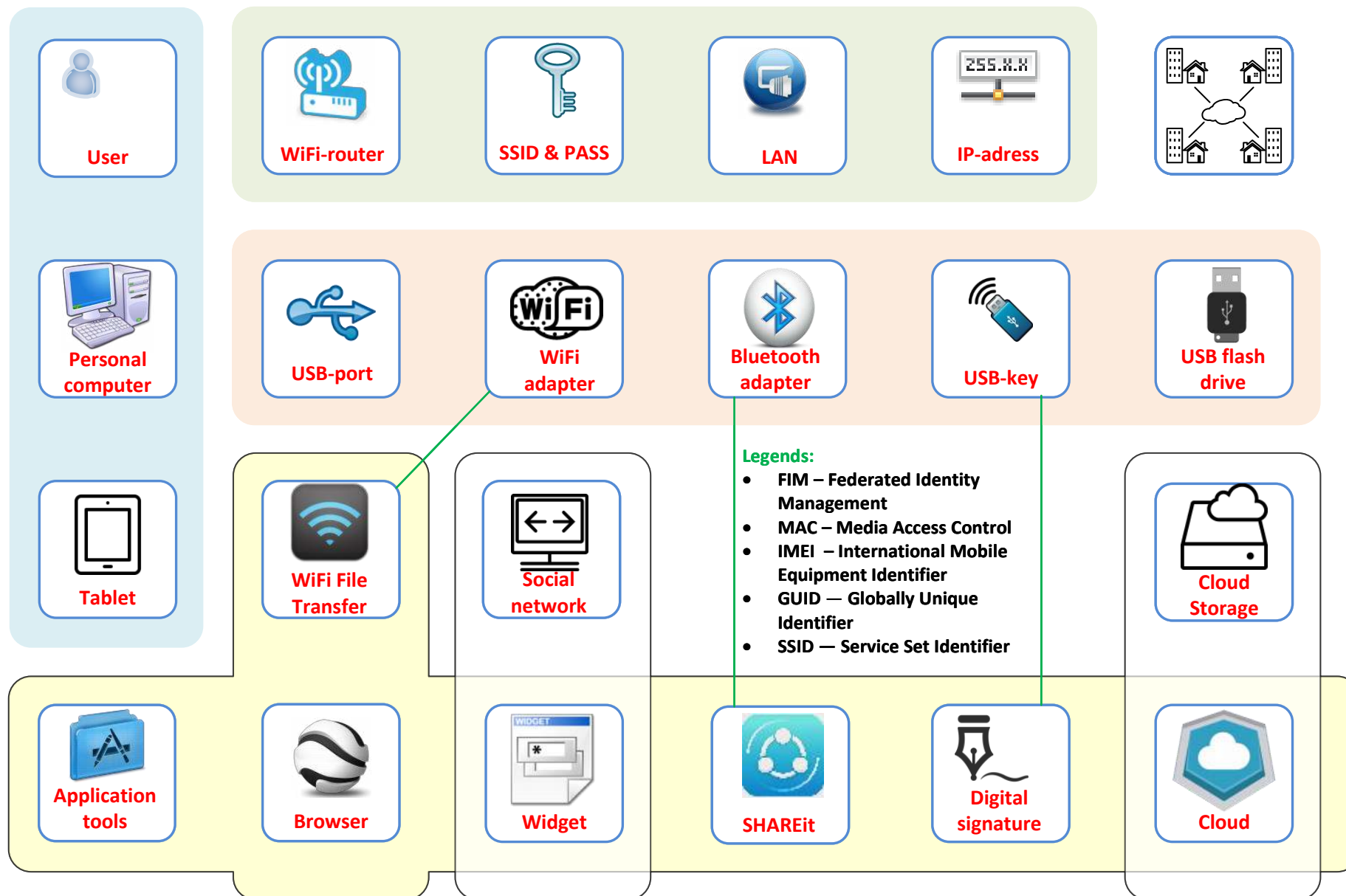
Карьерный путь технического писателя *

*According to the materials
of Michael Ostrohrs'ke 2010



Career path technical writer *

Key elements of network identification and exchange of information

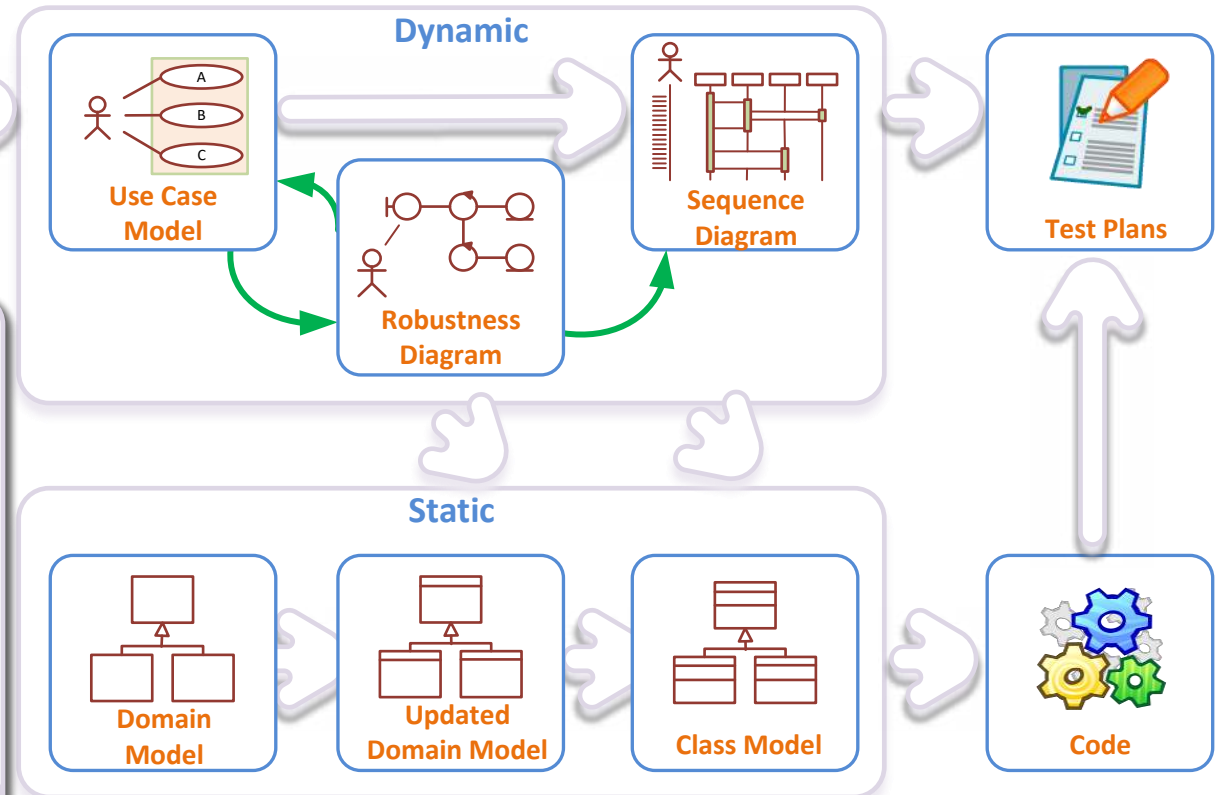


ICONIX software development process**Legends:**

Doug Rosenberg
— Creator of
IconixProcess.

**GUI Prototype****ICONIX Process elements [ENG/RU]**

- GUI Prototype — Прототип графического интерфейса
- Dynamic — Динамическая модель
- Use Case Model — Модель прецедентов
- Robustness Diagram — Диаграмма пригодности
- Sequence Diagram — Диаграмма последовательности
- Test Plans — Планы тестирования
- Static — Статическая модель
- Domain Model — Модель предметной области
- Updated Domain Model — Актуальная модель предметной области
- Class Model — Диаграмма классов
- Code — Код

1**[ENG] Main steps of ICONIX process**

1. Analysis of the requirements.
2. Preliminary design.
3. Detailed design.
4. Implementation.

[RU] Основные этапы процесса ICONIX

1. Анализ требований.
2. Предварительное проектирование.
3. Детальное проектирование.
4. Реализация.

**2****[ENG] Basic principles of the ICONIX process**

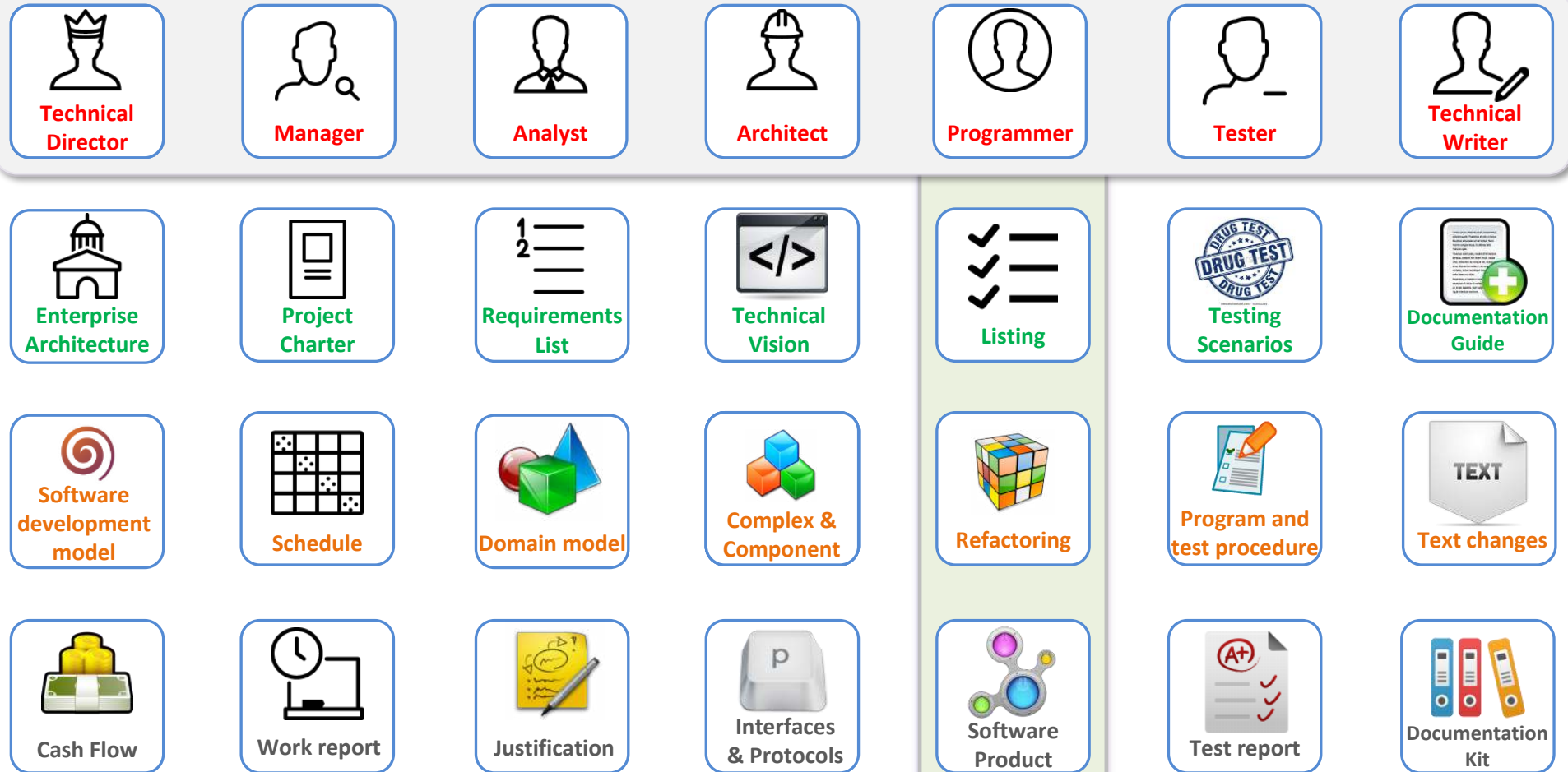
1. Moving inside, building on user requirements.
2. Move outward from major abstractions of the subject area.
3. Go down from the high-level models to the detailed project.

[RU] Основные принципы процесса ICONIX

1. Движемся внутри, отталкиваясь от требований пользователя.
2. Движемся наружу, отталкиваясь от основных абстракций предметной области.
3. Спускаемся вниз от высокоуровневых моделей к детальному проекту.

3

Project Command Artifacts in Integrated development environment



Legends:

- BREQ — Business Requirements
- BRULE — Business Rules
- BVISION — Business Vision
- TVISION — Technical Vision

- FR — Functional Requirements
- UREQ — User Requirements
- Supplementary Requirements — GUI, ICE, DOC, DATA, CERT

- GUI — Graphical user interface
- ICE — Interactions with external systems
- DOC — Document Requirements
- DATA — Data Requirements
- CERT — Certification Requirements

TDD - Test Driven Development

Three Laws TDD:

1. You are not allowed to write any production code unless it is to make a failing unit test pass.
2. You are not allowed to write any more of a unit test than is sufficient to fail the tests; and compilation failures are failures.
3. You are not allowed to write any more production code than is sufficient to pass the one failing unit test.

1

Criteria goal:

- Specific
- Measurable
- Achievable
- Result oriented
- Timed

2

Legends:

Kent Beck – Creator of methodologies:

- XPE – Extreme Programming Explained
- TDD – Test Driven Development



Simple architecture Rules:

- Passing all tests
- No duplicate code
- Reflection of Programmer's intentions
- Using the minimum number of classes and methods

3



XPE



SMART



FIRST



Process



Coding



Testing

Test characteristics:

- Fast
- Independent
- Repeatable
- Self-Validating
- Timely

6

Process Requirement:

- Rules and practices
- Conceptuality
- Analyze boundaries
- Compatibility with libraries
- Error risk

4

Code Requirements:

- Single Style
- Modularity
- Extensibility
- Maintainability
- Testability

5

What you gain when you follow these laws?

1. Decoupled production code.
2. Unit tests with almost 100% code coverage.
3. Less time debugging because all your tests passed and everything worked just a few minutes ago.

7

Три закона TDD:

1. Новый рабочий код пишется только после того, как будет написан модульный тест, который не проходит.
2. Вы пишете ровно такой объем кода модульного теста, какой необходим для того, чтобы этот тест не проходил (если код теста не компилируется, считается, что он не проходит).
3. Вы пишете ровно такой объем рабочего кода, какой необходим для прохождения модульного теста, который в данный момент не проходит.

1

Критерии цели:

- [S] Конкретная
- [M] Измеримая
- [A] Достижимая
- [R] Результативная
- [T] Срочная

2

Legends:

Kent Beck – Creator of methodologies:

- XPE – Extreme Programming Explained
- TDD – Test Driven Development

**Правила простой архитектуры:**

- Прохождение всех тестов
- Нет дублирующего кода
- Выражает намерения программиста
- Использует минимальное количество классов и методов

3



XPE



SMART



FIRST



Process



Coding



Testing

Характеристики тестов:

- [F] Быстрота
- [I] Независимость
- [R] Повторяемость
- [S] Очевидность
- [T] Своевременность

6

Требования к процессу:

- Правила и практики
- Концептуальность
- Анализ границ
- Совместимость с библиотеками
- Риск ошибок

4

Требования к коду:

- Единый стиль
- Модульность
- Расширяемость
- Сопровождаемость
- Тестируемость

5

Что вы получаете, когда следуете этим законам?

1. Развязанный производственный код.
2. Единичные тесты с почти 100% охватом кода.
3. Меньше времени отладки, потому что все ваши тесты прошли, и все работало всего несколько минут назад.

7

Legends: Проект «97 вещей, которые должен знать каждый программист»

IDE - Integrated Development Environment, интегрир. среда разработки.

- Изучите свой IDE, сделайте процесс сборки своим.
- В линкере нет никакой магии!
- Золотое правило дизайна API.
- Используйте правильные алгоритмы и структуры данных!
- Используйте преимущества анализаторов кода!
- Используйте типы из вашей предметной области!
- Много данных? Используйте СУБД!
- Начните отладку процесса установки как можно раньше!
- Помещайте все в систему контроля версий!
- Читайте код; разметка кода важна!
- Юникс-утилиты - это ваши друзья, и Языки предметной области.

1

Автоматизируйте стандарт кодирования!

- Взаимодействие между процессами влияет на время отклика.
- Дайте проекту голос!
- Инкапсулируйте не только состояние, но и поведение!
- Когда программисты и тестеры объединяются.
- Комментируйте лишь то, что не ясно из кода!
- Красота и простота, простота от уменьшения.
- Мины замедленного действия. Не бойтесь что-нибудь сломать!
- Не надейтесь на магию и осознанная практика.
- Не работайте сверхурочно!
- Нет ничего более постоянного, чем временное.
- О пользе изобретения велосипеда.
- Одна голова - хорошо, а две - лучше!
- Осторожнее с повторным использованием!
- Осторожно выбирайте внешние модули!
- Отойдите от мышки и клавиатуры!
- Перед началом рефакторинга.
- Пишите код так, как будто вы будете сопровождать его до конца жизни! Планируйте свой следующий коммит!
- Послание в будущее и правило туриста.
- Применяйте принципы функционального программирования!
- Принцип единственности ответственности.
- Сопровивляйтесь использованию Singleton!
- Состояние потока и парное программирование.
- Удобство? Установи меня!? Шаг назад - и автоматизируйте!
- Чтобы улучшить код, удалите его!

4

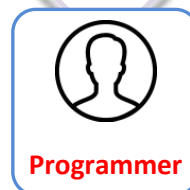
Программист — профессионал и миф о гуру.

- Будьте предусмотрительны, программируйте осознанно, непрерывно обучайтесь!
- Выучить язык — значит понять его культуру, не забывайте о комментариях.
- Изучайте гуманитарные науки, другие языки программирования, иностранные языки!
- Изучите ограничения, мыслите состояниями, научитесь пользоваться командной строкой!
- Программирование - это дизайн! Программируйте на языке предметной области!
- Убунту-программирование; Удовлетворяйте свои амбиции на проектах open source!

2



IDE



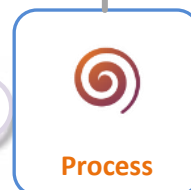
Programmer



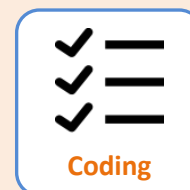
Customer

- Ваш заказчик говорит не то, что думает.
- Начинать с "да".
- Учитесь оценивать.

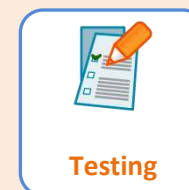
3



Process



Coding



Testing

Основы bug tracking-а.

- Пишите тесты для людей!
- Этап разработки.
- Предотвращайте ошибки!

6

Делайте ревью кода! Поддерживайте чистоту кода!

- Две ошибки могут взаимоккомпенсировать друг друга (и найти это — очень тяжело).
- Делайте невидимое видимым!
- Единственный исполняемый файл.
- Заботьтесь о коде! Не повторяйтесь!
- Не забывайте о "Hello, world"! Не трогай это!
- Обмен сообщений вместо разделяемой памяти.
- Пишите маленькие функции, используя примеры!
- "Подмоченный" код сложнее оптимизировать!
- Разделяйте технические и логические исключения!
- Упущенные возможности полиморфизма.

5

Думаете, это никто не увидит?

- Наблюдайте за пользователями!
- Перегруженный журнал ошибок может лишить вас сна.
- Подозреваете ошибку в компиляторе? Проверьте получше свой код! Позвольте трупу (о программе) упасть!
- Тестеры - лучшие друзья программистов!
- Тестируйте по ночам и в выходные!
- Тестируйте требуемое поведение, а не случайное! Тесты должны быть точными!
- Только код расскажет всю правду!
- Хороший интерфейс: легко использовать правильно, сложно - неправильно.
- Числа с плавающей точкой - не действительные!

7

IDE - Integrated Development Environment.

- Know Your IDE, own (and Refactor) the Build.
- The Linker Is not a Magical Program.
- The Golden Rule of API Design.
- Use the Right Algorithm and Data Structure.
- Take Advantage of Code Analysis Tools.
- Prefer Domain-Specific Types to Primitive Types.
- Large Interconnected Data Belongs to a Database.
- Deploy Early and Often.
- Put Everything Under Version Control.
- Read Code; Code Layout Matters!
- The Unix Tools Are Your Friends and Domain-Specific Languages.

1

Automate Your Coding Standard!

- Inter-Process Communication Affects Application Response Time.
- Let Your Project Speak for Itself!
- Encapsulate Behavior, not Just State!
- When Programmers and Testers Collaborate.
- Comment Only What the Code Cannot Say!
- Beauty Is in Simplicity, Simplicity Comes from Reduction.
- The Road to Performance Is Littered with Dirty Code Bombs. Don't Be Afraid to Break Things!
- Don't Rely on "Magic Happens Here" and Do Lots of Deliberate Practice. Hard Work Does not Pay Off!
- The Longevity of Interim Solutions.
- Reinvent the Wheel Often.
- Two Heads Are Often Better than One!
- Beware the Share! Choose Your Tools with Care!
- Put the Mouse Down and Step Away from the Keyboard !
- Before You Refactor.
- Write Code as If You Had to Support It for the Rest of Your Life! Know Your Next Commit!
- A Message to the Future and The Boy Scout Rule.
- Apply Functional Programming Principles!
- The Single Responsibility Principle.
- Resist the Temptation of the Singleton Pattern!
- Pair Program and Feel the Flow.
- Convenience Is not an -ility. Install Me!? Step Back and Automate!
- Improve Code by Removing It!

4

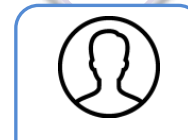
The Professional Programmer and The Guru Myth.

- Act with Prudence, Coding with Reason, Continuous Learning!
- Don't Just Learn the Language, Understand its Culture; A Comment on Comments.
- Read the Humanities, Know Well More than Two Programming Languages, Learn Foreign Languages!
- Know Your Limits; Thinking in States; Know How to Use Command-line Tools!
- Code Is Design! Code in the Language of the Domain!
- Ubuntu Coding for Your Friends; Fulfill Your Ambitions with Open Source!

2



IDE



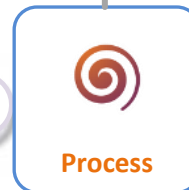
Programmer



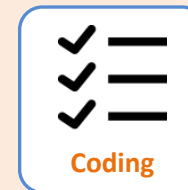
Customer

- Your Customers Do not Mean What They Say.
- Start from Yes.
- Learn to Estimate.

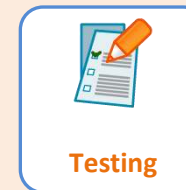
3



Process



Coding



Testing

How to Use a Bug Tracker..

- Write Tests for People!
- Development Stage.
- Prevent Errors!

6

Code Reviews! Keep the Build Clean!

- Two Wrongs Can Make a Right (and Are Difficult to Fix).
- Make the Invisible More Visible!
- One Binary.
- You Gotta Care about the Code! Don't Repeat Yourself!
- Learn to Say "Hello, World"! Don't Touch that Code!
- Message Passing Leads to Better Scalability in Parallel Systems.
- Write Small Functions Using Examples!
- WET Dilutes Performance Bottlenecks!
- Distinguish Business Exceptions from Technical!
- Missing Opportunities for Polymorphism.

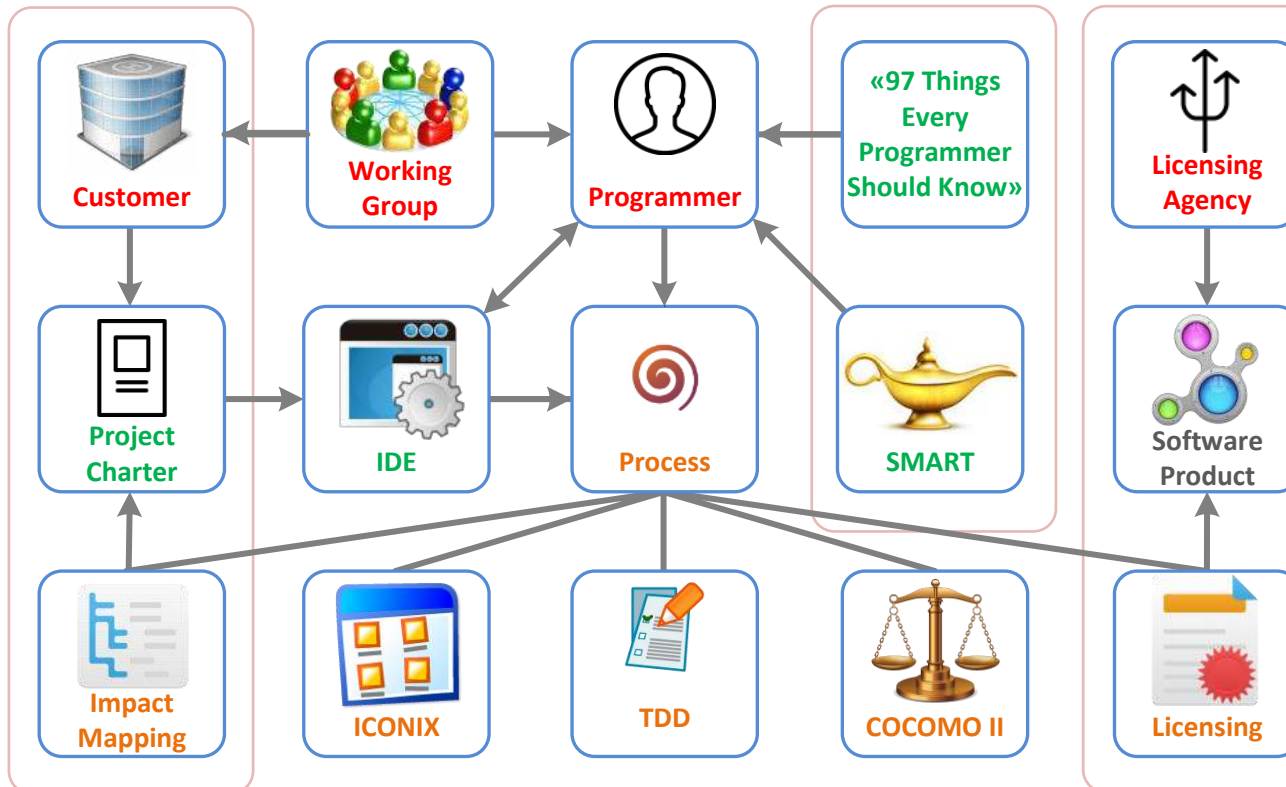
5

Don't Be Cute with Your Test Data?

- Ask "What Would the User Do?" (You Are not the User)
- Verbose Logging Will Disturb Your Sleep.
- Check Your Code First before Looking to Blame Others! Don't Nail Your Program into the Upright Position!
- News of the Weird: Testers Are Your Friends!
- Test While You Sleep (and over Weekends)!
- Test for Required Behavior, not Incidental Behavior!
- Test Precisely and Concretely!
- Only the Code Tells the Truth!
- Make Interfaces Easy to Use Correctly and Hard to Use Incorrectly.
- Floating-point Numbers Aren't Real!

7

The main rule of the programmer is to search for creative ideas for realization of the given task and apply them in practice.

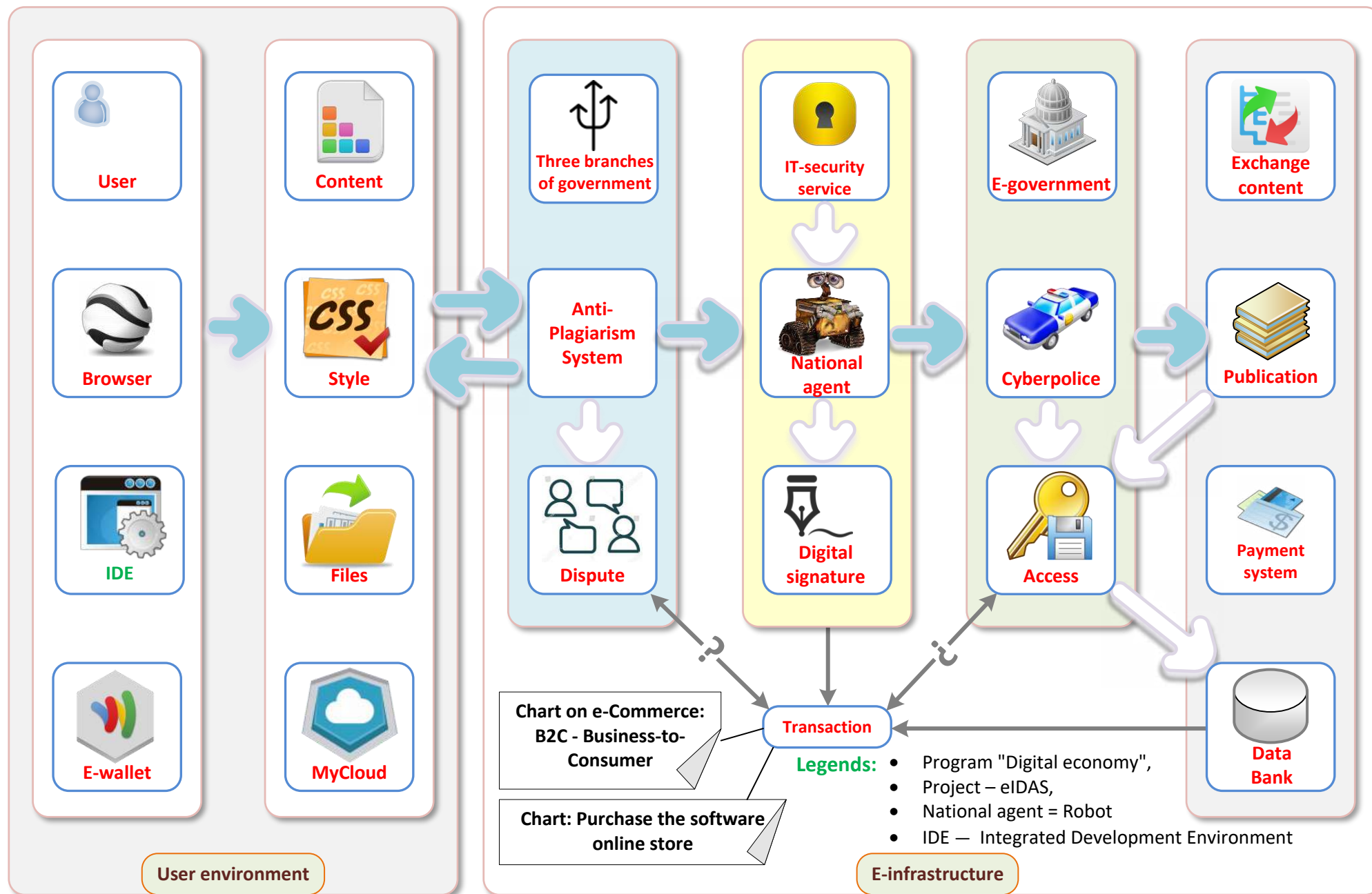


Главное правило программиста: исходя из собственной мотивации, искать творческие идеи по реализации поставленной задачи и применять их на практике

Legends [ENG – RU]

- One in the field is a warrior.
- Polishing rocks, think of the cathedrals that will be built.
- The essence of teaching is in the in-depth work.
- Pareto law: In many situations, 80 per cent of observed resulted in 20 per cent of possible causes.
- Praktisch, quadratisch, gut! (DE)
- Один в поле — воин.
- Обтесывая камни, думай о соборах, которые будут из них строиться.
- Суть обучения — в углубленной работе.
- Закон Парето: Во многих ситуациях 80% наблюдаемых следствий обусловлены 20% возможных причин.
- Практично, квадратично, хорошо!

Author interaction with content Exchange



Первый IT-пазл: производство

Профессиональная деятельность

Прочную основу профессиональной деятельности программиста должны составлять принципы, правила, законы реального мира, а не виртуального. В своей деятельности программист обязан руководствоваться Кодексом этики и профессиональной деятельности в области программной инженерии. Творческий подход и фантазию программисту следует проявлять соразмерно приобретаемым знаниям по IT-технологиям и оценкой последствий реализуемых решений. Карьерный путь к инновациям возможно проложить, опираясь на **Схему «Элементы воспроизводства программиста»** и **Схему Проекта «97 вещей, которые должен знать каждый программист»**.

1

Технологический процесс разработки программного обеспечения (ПО)

строится по принципам работы конвейера. Основными принципами построения технологического процесса являются следующие:

1. Технология охватывает весь жизненный цикл разрабатываемого ПО.
2. Все элементы технологии являются открытыми и сертифицированными.
3. Работа с Заказчиком осуществляется по принципу конвейера, опираясь на Устав проекта по производству ПО.
4. Конвейер строится из стандартных модулей и зон индивидуальной ответственности Исполнителей.
5. Конвейер настраивается на конкретное предприятие-участник разработки ПО.
6. Формат информации, циркулирующей между модулями, является стандартным и достаточным.

Схема «Сущность процесса», Схема «Организация работы конвейера» и Схема «Один в поле - воин».

3

Автоматизированное рабочее место

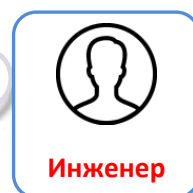
Для продуктивной работы IT-специалиста существует необходимость в хорошей организации рабочего места. Ключевым фактором в решении задач проектирования, кодирования и тестирования программных средств и продуктов является наличие персонального программно-аппаратного комплекса (ППАК), входящего в IT-инфраструктуру предприятия. Компоненты этого комплекса — вычислительная техника, периферийное оборудование и программное обеспечение. **Схема «Подключения и соединения в среде офиса»** показывает варианты развития ППАК, предназначенного для работы и непродолжительного досуга IT-специалиста, а также обозначает некоторые элементы аппаратной конфигурации. При подключении / отключении элементов ППАК, которые получают электропитание от сети переменного тока 220 - 230 Вольт, нужно соблюдать правила электробезопасности.

2

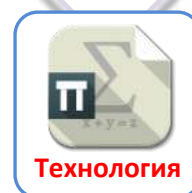
IDE – Интегрированная среда разработки, англ. Integrated Development Environment

IDE должна поддерживать коллективную разработку программного обеспечения (ПО) и основные процессы жизненного цикла ПО. Перед началом процессов проектирования, тестирования и кодирования инженеру обязательно следует ознакомиться с регламентом настройки IDE, с интерфейсами компонентов, поддерживаемыми библиотеками, см. соответствующую схему.

5



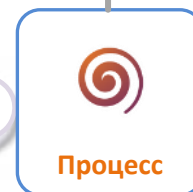
Инженер



Технология



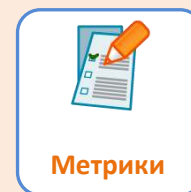
Рабочая группа



Процесс



IDE



Метрики

Проект, Коммуникации, Фреймворк

Фреймворк (англ. framework — осто́в, каркас, структура) — программная платформа, определяющая структуру программной системы; программное обеспечение, облегчающее разработку и объединение разных компонентов большого программного проекта, где любая конфигурация программы строится из двух частей: 1. Постоянная часть — каркас, не меняющийся от конфигурации к конфигурации и несущий в себе гнезда, в которых размещается вторая, переменная часть. 2. Сменные модули (или точки расширения).

Схема «Моменты переговоров о разработке программного обеспечения», Схема «Матричное представление фреймворка Захмана» и Схема «Артефакты проектной команды в интегрированной среде разработки»

4

Метрика программного обеспечения (ПО) — мера, позволяющая получить численное значение некоторого свойства ПО. В качестве модели для оценки трудоемкости, себестоимости и плана-графика для проектов по разработке ПО используется модель **СОСОМО II**, см. соответствующую схему.

6

Технический писатель и его окружение

Кто такой технический писатель?

Технический писатель — это сотрудник организации, выполняющий функции по документированию проектов и их сопровождению на протяжении всего жизненного цикла проекта в рамках требований заказчика к комплексу документации на изделие.

Основными чертами характера технического писателя являются усидчивость, общительность, требовательность, неконфликтность, опрятность. В своей деятельности технический писатель опирается на профессиональные стандарты и руководства по документированию.

1

Правила и практики

- **Первостепенный процесс** — это управление записями.
- **Первоисточник текста и графики** может содержать ошибки.
- **Порядок** задается стандартами и имеет форму процесса.



2

Ключевые объекты базы знаний

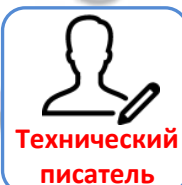
- Регламенты, словари и классификаторы
- Документация по проектам
- Пиктограммы и рисунки
- Текстовые заметки

3

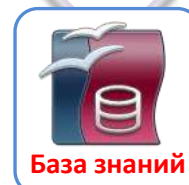


Рабочая группа

В своей профессиональной деятельности рабочая группа руководствуется Уставом проекта.



Технический писатель



База знаний



Качество

Стандарты качества

- Международное и федеральное законодательство, нормативные акты
- Стандарты на типографскую продукцию
- Стандарты на информационные технологии
- Стандарты по метрологии и контролю измерений
- Корпоративные стандарты и регламенты.

4

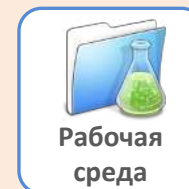
О процессе подготовки издания

- Подготовка рукописи — это творческий процесс.
- Важнейшим процессом анализа рукописи является **рецензирование** и устранение замечаний специалистов, ответственных за публикацию.
- Первоисточник — это книжное издание, которому присвоен библиотечный идентификатор, или медиа контент, имеющий постоянный адрес в сети Интернет. Первоисточник может содержать ошибки, но не должен их содержать.
- В период времени от замысла до публикации должен выполняться процесс, называемый «Допечатная подготовка».

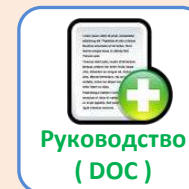
5



Процесс



Рабочая среда



Руководство (DOC)

Инструменты рабочей среды

- Текстовые и графические редакторы.
- Электронная почта и электронная цифровая подпись.
- Системы мгновенных сообщений, в т.ч. мессенджеры.
- Система контроля версий.
- Персональный компьютер, оргтехника и оборудование для брошюровки.

6

Руководство по документированию (DOC)

DOC — Document Requirements (требования по документ-у)
Этот документ содержит общие сведения о требованиях, предъявляемых к документам, а именно к:

- секретности и срочности;
- аудитории и стилю;
- содержанию и оформлению;
- контролю за изменениями и учету документов;
- риску принятия решений.

7

Процедура установки SSD'2,5 (sata) в персональный компьютер с помощью решений Acronis*

Характеристика процедуры

- Тип процедуры — комплексная.
- Цель - перенос операционной системы на SSD'2,5.
- Продолжительность 2-4 часа.
- Основной риск процедуры — полная или частичная потеря данных на жестких дисках ПК.
- Об ограничениях ответственности компьютерного доктора.

1

Технологический процесс

1 Подготовка

- 1.1 Анализ архитектуры ПК и комплектующих
- 1.2 Приобретение комплекта технических средств
- 1.3 Подготовка инструмента и программных средств
- 1.4 Планирование операции

Правило N : SSD'2,5 (sata) д.б. подключен к самому быстрому SATA-порту на материнской плате.

2 Реализация

- 2.1 Создание резервной копии
 - 2.1.1 Условия создания и подготовка ОС
 - 2.1.2 Использование Acronis Disk Director
 - 2.1.3 Использование Acronis True Image
- 2.2 Подключение SSD
 - 2.2.1 Подключение и инициализация SSD
 - 2.2.2 Настройка BIOS**
 - 2.2.3 Завершение операции

3

Факторы, определяющие технические риски

- Неточность в выполнении процедуры, связанная с отсутствием знаний и навыков
- Несовместимость интерфейсов ввода/вывода
- Несоответствие условиям проведения процедуры и эксплуатации оборудования
- Несоблюдение правил техники электробезопасности
- Неисправность оборудования ПК
- Отсутствие основных и необходимых компонентов ПК

2

Дополнительные источники информации

- Правила техники электробезопасности
- Стандарты качества услуг
- Инструкция по установке SSD
- Руководство по эксплуатации ПК
- Видеокурсы по использованию решений Acronis
- Компьютерные журналы и книги
- Сайты по компьютерному оборудованию
- Тематические видеоролики на <https://www.youtube.com/>

5



Инженер



Технология



Рабочая группа



Процесс

Комплект технических средств



Инструмент



ПО



Персональный компьютер

3 Эксплуатация

- Замеры скорости загрузки операционной системы
- Настройка параметров резервного копирования
- Отчет об эксплуатации ПК на основе логов и протоколов
- Обязательно отключите дефрагментацию SSD!

Актуальные решения Acronis для резервирования ПК:

- A.True Image 2021
- A.Cyber Protect Home Office 2022
- A.Cyber Protect Home Office 2023
- A.Cyber Protect Home And Business

4

Инструмент

- Крестовидная отвертка
- Шлейф SATA
- Салазки для монтажа SSD'2,5
- Переходник по электропитанию
- Стяжки - 2-3 шт.
- SSD'2,5
- USB-пылесос и т.д.

Программные средства

- Антивирус + лицензионный ключ (ЛК)
- Дистрибутив с операционной системой + ЛК
- Загрузочный носитель (CD или флешка) с решениями Acronis + ЛК
- Программные средства очистки операционной системы от мусорных файлов
- Служебные средства операционной системы (ОС) для диагностики состояния ПК

6

* Предпочтения автора по реализации процедуры установки SSD'2,5 (sata)

** Настройка BIOS заключается в режиме AHCI и приоритете загрузки с SSD