

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ
БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«САМАРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АЭРОКОСМИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ АКАДЕМИКА С.П. КОРОЛЕВА
(НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ)» (СГАУ)

Менеджмент разработки программного обеспечения
Методические указания
для практических занятий

Электронные методические указания

УДК 004.9 (075)
ББК 32.9я7
М 502

Автор-составитель: **Казанский Николай Львович**

Менеджмент разработки программного обеспечения. Методические указания для практических занятий [Электронный ресурс] : электрон. метод. указания / М-во образования и науки РФ, Самар. гос. аэрокосм. ун-т им. С. П. Королева (нац. исслед. ун-т); сост. Н.Л. Казанский. – Электрон. текстовые и граф. дан. (1,2 Мбайт). - Самара, 2011. -1 эл. опт. диск (CD-ROM).

Рассмотрены этапы настройки технологии, планирования и выполнения проекта, своевременного обнаружения и решения возникающих в ходе разработки программного обеспечения проблем. Проанализирован реальный опыт успешной разработки коммерческого программного обеспечения в небольшой начинающей компании.

Методические указания предназначены для подготовки магистров направления 010400.68 «Прикладная математика и информатика» факультета информатики, изучающих дисциплину «Менеджмент разработки программного обеспечения» в 9 семестре.

Электронные методические указания разработаны на кафедре технической кибернетики.

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего профессионального образования
«САМАРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АЭРОКОСМИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ имени академика С.П. Королева
(национальный исследовательский университет)»

**Менеджмент разработки программного обеспечения.
Методические указания для практических занятий**

Электронные методические указания

УДК 004.9 (075)
ББК 32.9я7
М 502

Составитель: **Казанский Николай Львович**

Менеджмент разработки программного обеспечения. Методические указания для практических занятий [Электронный ресурс] : электрон. метод. указания / М-во образования и науки РФ, Самар. гос. аэрокосм. ун-т им. С. П. Королева (нац. исслед. ун-т); сост. Н.Л. Казанский. – Электрон. текстовые и граф. дан. (1,2 Мбайт). - Самара, 2011. -1 эл. опт. диск (CD-ROM).

Режим доступа: <http://virtual6.ssau.ru/Moodle/course/view.php?id=35>

Рассмотрены этапы настройки технологии, планирования и выполнения проекта, своевременного обнаружения и решения возникающих в ходе разработки программного обеспечения проблем. Проанализирован реальный опыт успешной разработки коммерческого программного обеспечения в небольшой начинающей компании.

Методические указания предназначены для подготовки магистров направления 010400.68 «Прикладная математика и информатика» факультета информатики, изучающих дисциплину «Менеджмент разработки программного обеспечения» в 9 семестре.

Электронные методические указания разработаны на кафедре технической кибернетики.

© Самарский государственный
аэрокосмический университет, 2011

Практические занятия по курсу Менеджмент разработки программного обеспечения

1. Подготовка резюме на русском и английском языках. На занятии происходит разбор и анализ резюме студентов. Группа задает вопросы студенту, представляющему своё резюме, имитируя собеседование.
2. Подготовка бизнес-плана компании по разработке программного обеспечения. Студенты делятся на группы по 2-3 человека, бизнес-план готовится каждой из групп. На занятии происходит разбор и анализ бизнес-планов. Формулируется задание на презентацию продукта компании.
3. Подготовка презентации продукта компании по разработке программного обеспечения. Студенты делятся на группы по 2-3 человека, презентация готовится каждой из групп. На занятии происходит непосредственно презентация и её разбор. Студенты задают вопросы презентующим, выступая в роли экспертов/инвесторов/покупателей.
4. Продолжение работ по презентациям с учетом доработок и замечаний.
5. Работа с приглашенными специалистами из компаний по разработке программного обеспечения (Cloud Castle, Net Cracker, Haulmont и т.д. – на выбор преподавателя). Активный диалог по вопросам организации работы над проектами, требованиями, организации корпоративной культуры.
6. Подготовка предложений по команде разработчиков в проекте каждой из проектных групп. Распределение функций и задач среди членов коллектива. На занятии происходит разбор и анализ предложений.
7. Подготовка предложений по использованным технологиям, инструментальным программам и средствам тестирования в проекте каждой из проектных групп. На занятии происходит разбор и анализ предложений.
8. Занятие посвящено докладам студентов, на данный момент работающих в компаниях по разработке программного обеспечения. Рассматриваются особенности работы над проектами, инструментальные средства и т.д.

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО ОБРАЗОВАНИЮ

Государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования «САМАРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АЭРОКОСМИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ имени академика С.П.КОРОЛЕВА (национальный исследовательский университет)»

Литература к дисциплине «Менеджмент разработки программного обеспечения»

1. Салливан Эд. Время - деньги. Создание команды разработчиков программного обеспечения. Пер. В. Вшивцева. <http://www.lib.rus.ec>.
2. Мараско Джо. IT-проекты. Фронтные очерки. Эссе об управлении успешными проектами. - СПб: Символ-Плюс, 2007, 384 с.
3. Спольски Джоэл. Джоэл о программировании. - СПб: Символ-Плюс, 2006, 352 с.
4. Балдеющие от адреналина и зомбированные шаблонами. Паттерны поведения проектных команд / Демарко Том, Листер Тим, Макменагин Стив, Робертсон Джеймс, Робертсон Сьюзан, Хрущка Питер. - СПб: Символ-Плюс, 2010, 288 с.
5. Гласс Роберт. Факты и заблуждения профессионального программирования. - СПб: Символ-Плюс, 2007, 240 с.
6. Демарко Т. Вальсируя с медведями: управление рисками в проектах по разработке программного обеспечения. – М.: Компания р.m.Office, 2005, 208 с.
7. Макконелл С. Сколько стоит программный проект. – М.: «Русская редакция», СПб.: Питер, 2007, 207 с.
8. <http://www.microsoftproject.ru>.
9. Спольски Джоэл Х. Лучшие примеры разработки ПО. - СПб.: Питер, 2007, 208 с.

Список вопросов к зачету по дисциплине «Менеджмент разработки программного обеспечения» для направления 010400.68 Прикладная математика и информатика (магистратура), очная форма обучения

Факультет **Информатики**
Кафедра **Технической кибернетики**
Курс **1**

Семестр **1**

Лекции	36	(часов)	Зачет	1	(семестр)
Лабораторные занятия	-	(часов)			
Практические занятия	18	(часов)			
Самостоятельная работа	54	(часов)			
Всего часов	108				

1. Цели и задачи изучения дисциплины «Менеджмент разработки программного обеспечения».
2. Классификация и характеристика основных типов распространения ПО.
3. Характеристика лицензий и способов финансирования работ при бесплатном распространении ПО.
4. Бизнес-план разработки ПО для продуктовой компании.
5. Основные бизнес-подходы и модели разработки программного обеспечения.
6. Требования к резюме, собеседование и удерживание сотрудников.
7. Модель организационной структуры компании.
8. Управление проектом. Роли и обязанности.
9. Правила ранжирования и поощрения сотрудников.
10. Корпоративная культура.
11. Инструментальные программы. Средства управления исходным кодом.
12. Инструментальные программы. Хранение файла и его прошлых, настоящих и будущих версий. Отслеживание истории изменений для каждого файла.
13. Инструментальные программы. Структура и использование хранилища исходного кода. Устранение проблем и неисправностей. Управление изменениями.
14. Основные принципы контроля качества ПО.
15. Параллельное тестирование. Стабилизация и интеграция.
16. Обеспечение полноты тестирования. Что, когда и как тестировать.
17. Входное тестирование. Ежедневное базисное тестирование. Тестирование реализованной функции.
18. Тестирование ключевой функции. Установка. Тестирование при стабилизации и интеграции. Завершение тестирования отдельных функций. Проверка интеграции.
19. Тестирование производительности и нагрузки. Коррекция после тестирования. Оценка после тестирования.
20. Тестирование бета-версий и кандидатов на выпуск.
21. Кто должен тестировать? Критичные моменты для контроля качества.
22. Технологи по разработке ПО.

23. Определение, создание и сопровождение сборочной среды продукта; определение, создание и сопровождение процедуры установки продукта.
24. Определение, создание и обслуживание пакетов исправлений или сервисных пакетов; проведение модульного тестирования и основных мероприятий по контролю качества процедуры установки;
25. Разработка инструментов, сценариев и автоматизация разработки ПО; планирование сборочной среды.
26. Требования к проекту. Центральная идея проекта. Формулирование требований. Анализ требований. Определение приоритетов. Утверждение требований.
27. Управление внесением изменений проекта. Общие проблемы и решения. Исследования, оценка технологий и моделирование. Чем полезны исследования и прототипы. Оценка технологий. Моделирование.
28. Прототип пользовательского интерфейса. Роль специалиста по инженерной психологии.
29. Основные понятия и трудности планирования. Как составить хороший план.
30. Процесс измерений и мониторинга состояния проекта. Внесение изменений.
31. Ценность бета-тестирования. Самая распространённая ошибка при проведении бета-тестирования. Типы программ бета-тестирования.
32. Элементы программы бета-тестирования. Набор бета-тестеров. Менеджер бета-тестирования.
33. Кандидат на выпуск (начальные требования; тестирование кандидата на выпуск). Закрытие проекта (почему это важно; как это делается; что дальше?).

DMITRI Y. MANIN

3127 Bryant St., Palo Alto, CA 94306

650-575-1506; manin@pobox.com

Research summary

My research publications are dated before 1998, when I worked in academic institutions, and after 2005, when I resumed publishing as an independent researcher in the field of quantitative linguistics. My work in industry since 1997 was in engineering and produced two software-related patents.

The large paper [3] and its spin-off [2] are devoted to Zipf's law, one of the most enigmatic and controversial regularities in linguistics. It states that if the words of a language are ranked in the order of decreasing frequency in texts, the frequency of a word is inversely proportional to its rank. Zipf's law itself and related properties of texts (such as the number of hapaxes in a corpus) are directly relevant for such enterprises as Web search.

Zipf's law is considered by some as "linguistically shallow" (B. Mandelbrot), while others perceive it as carrying an important information about the language. None of the existing models for Zipf's law in linguistics, however, were able to reveal this information. I argue in [3] (following French linguist P. Guiraud) that Zipf's law acts on the semantic level, and affects word frequencies only indirectly, through semantics. I presume that word frequency is proportional to the extent of its meaning, so that words that have less specialized, more generic meanings, are usable in more speech situations, and so more frequently. I then review the mechanisms and directions of meaning change and conclude that 1) meanings have a tendency to expand, and 2) meanings of similar extent compete. This last idea is known in linguistics as avoidance of excessive synonymy: the language tends to semantically differentiate words that come too close to meaning the same thing.

Given this dynamics, I argue that it will produce the Zipfian distribution. I also construct two simplified numerical models which simulate the evolution of meanings and indeed robustly generate Zipf's distribution. Finally, I analyze word frequency in Russian to substantiate the relationship between meaning extent and frequency. This is done by showing that the frequency of a word tends to be equal to the net frequency of all its hyponyms (more specific words, such as *strawberry* vs. *berry*). In the process, I propose a novel tool for elucidating word semantics using Web search. The structure of the natural language's lexicon that is elucidated in this work can be relevant to many problems in NLP.

The paper [2] is devoted to the analysis of the widely known model due to Mandelbrot, where Zipf's law is obtained by optimizing the cost of information transmission. I demonstrate that the two parameters of this model are not independent, as is usually believed, and as a result it can not account for the actual word frequency distributions.

In preprint [4], I analyze long-range correlations of letters in natural texts. The power-law statistics that they exhibit are believed by many to reflect "complexity" of the underlying object (i.e. the text). I demonstrated however that these statistical properties are preserved when letters of the text are randomly shuffled in a moving window, which completely destroys the text with all its associated complexity. I further study the origin of the correlations and show that they are due to the small subset of "topical words" that slowly changes along the text.

In the 2006 article [5], I present one particular result of a large-scale experiment in quantitative linguistics and poetics that I am conducting since 2003. I designed and implemented this experiment as a Web-based literary game in Russian to obtain quantitative data on literary text perception. It involves subjects guessing words in fragments of poetry and prose. Over 1 million data points have been collected so far. The result presented in [5] is a strikingly linear dependence

of the log probability to guess an omitted word on the length of the word. It holds equally for poetry and prose. It is interpreted as an evidence that language tends to even out the information rate. This result can be relevant for Web search and text analysis, since it helps to estimate the information weight of a word in text.

The most recent paper [1] analyzes data gathered in the above experiment to answer a long-standing question of whether free verse (verse without rhymes and meter) is any different from prose arbitrarily split into short lines. Until now, scholars could rely only on their intuition and insight when discussing such matters. Hard experimental data allows to provide some definitive answers and generate new insights. It turns out, in particular, that free verse is indeed different from both prose and metered verse, being like the former in some respects and like the latter in others.

In article [6], the concept of entropy was applied to quantify the mixing quality of a fuel jet injected into a combustion chamber of a turbine.

Article [8] demonstrates the fruitfulness of a cross-disciplinary approach. In it, I proposed a novel method for analyzing and simulating large populations of neurons in the mammal primary visual cortex. The method uses the concept of *kinetic equation*, well-known in statistical physics, but never before applied in neurobiology. This work spawned a significant amount of subsequent research in the field.

In the unpublished writeup [7] I considered the distribution of Web pages by their hit rate (not to be confused with the distribution by the number of links) within a large and inhomogeneous Russian entertainment site. The distribution turned out to satisfy a clean power law. To explain this fact, I hypothesized that it reflects the structure of the graph formed by pages linked together. I introduced the notion of *graph dimension*, based on the number of pages reachable from the home page in a finite number of clicks (“the volume of a sphere of a given radius”). This allowed to estimate the dimension of the actual graph, which turned out to be about 7.

Most of my preceding work conducted at Moscow Institute of Atmospheric Physics was focused on two related topics: coherent vortical structures in the Earth’s atmosphere and the behavior of a rotating fluid in cylindrical and conical reservoirs. The atmosphere, when looked at from the global perspective, is a thin layer of rotating fluid, and rotating fluid is a very peculiar object that can be likened to a spinning top with an infinite number of dimensions. It has a very rich dynamics and is prone to form stable vortical structures, i.e. cyclones and anticyclones directly affecting our weather. As a theoretician, I worked in close contact with experimentalists and was involved both in building mathematical models and interpreting experimental data. In one of my favorite works from that period [24] I estimated the size of large-scale atmospheric vortices and re-interpreted experimental data from a number of previously published papers to demonstrate that all of them support my theoretical result.

In summary, my publication history demonstrates my experience in many different fields, the ability to work independently and apply cross-domain intuitions to achieve novel results, as well as the result-oriented approach.

References

1. *Manin, D. Yu.* 2009. Chopped-up Prose or Liberated Verse? An experimental study of Russian *vers libre*. Accepted for publication in *Modern Philology*.
2. *Manin, D. Yu.* 2009. Can Mandelbrot model explain Zipf’s law? *Quantitative Linguistics*, **16** (3) 274–285.

3. Manin, D.Yu. 2008. Zipf's law and avoidance of excessive synonymy. *Cognitive Science Journal*, **32** (7) 1075–1098. Preprint available at <http://arxiv.org/abs/0710.0105>.
4. Manin, D.Yu. 2008. On the nature of long-range letter correlations in texts. arXiv:0809.0103
5. Manin, D. Yu. 2006. Experiments on predictability of word in context and information rate in natural language. *J. Information Processes* (electronic publication, <http://www.jip.ru/2006/229-236-2006.pdf>), **6** (3), 229-236.
6. Everson, R., Manin, D., Winter, M., and Sirovich, L. 1998. Quantification of Mixing and Mixing Rate from Experimental Observations. *AIAA Journal*, **36** (2), 121
7. Manin, D. 1998. What is the dimension of the Platonic world of ideas? Unpublished, http://centrolit.kulichki.com/centrolit/manin/platonic_dim.html.
8. Knight, B.W., Manin, D., and Sirovich, L. 1996. Dynamical models of interacting neuron populations. In: *Symposium on Robotics and Cybernetics; Computational Engineering in Systems Applications*. (Gerf, E.C. ed) Cite Scientifique, Lille, France.
9. Sirovich, L., Everson, R., and Manin, D. 1995 Turbulent Spectrum of the Earth's Ozone Field *Phys. Rev. Lett.*, **74** (13), 2611–2614.
10. Manin, D.Yu. and Nazarenko S.V. Nonlinear interaction of small-scale Rossby waves with an intense large-scale zonal flow. *Phys. Fluids*, **1** (3), 1158–1167.
11. Dolzhanskiy, F.V., Manin, D.Yu., 1994. Effect Of The Turbulent Ekman Layer On The Dynamics Of Large-Scale Atmospheric Motions. *Transactions (doklady) of the USSR Academy of Sciences*. **323A** (3), 22
12. Danilov, S.D., Dolzhanskii, F.V., Manin, D.Yu., 1993. Dynamics of large-scale flows with turbulent Ekman layer and their stability. *Annales geophysicae. Atmospheres, hydrospheres*. **11** (2/3), 104
13. Dolzhanskii F.V., Krymov V.A., Manin D.Yu., 1993. Computer-aided analysis of experimental flow fields. *Russian J. Comp. Mech.*, **1** (1), 95-106.
14. Krymov, V.A., Manin, D.Yu., 1992. Reconstruction of the External Force Field from the Velocity Field of a Quasi-Two-Dimensional Flow. *Izvestiia. Atmospheric and oceanic physics.*, **28** (2), 95.
15. Dolzhanskii, F.V., Krymov, V.A. and Manin, D.Yu., 1992. An advanced experimental investigation of quasi two-dimensional shear flows. *J. Fluid Mech.* **241**, 705–722.
16. Manin, D.Yu., 1992. A study of repeated vortex mergers in a forced quasi 2D shear flow. *Phys. Fluids A*, **4** (8), 1715–1723.
17. Dolzhanskiy, F.V., Manin, D., 1992. Turbulent Ekman Layer and the Equation of Transformation of the Potential Vorticity. *Izvestiia. Atmospheric and oceanic physics*. **28** (1), 1.
18. Dolzhanskiy, F.V. and Manin, D. Yu., 1992. The effect of turbulent Ekman layer on large-scale atmospheric dynamics. *Sov. Phys. Doklady*, **223** (6).
19. Dolzhanskii, F.V., Krymov, V.A. and Manin, D. Yu., 1992. Nonlinear spin-up and spin-down in a cylinder with small ratio of height to depth. *J. Fluid Mech.*, **234**, 473–486.

20. Krymov, V. A., Manin, D. Yu., 1991. Experimental Study of Velocity Fields for Quasi-Two-Dimensional Flows. *Izvestiya. Atmospheric and oceanic physics.* **27** (7), 538
21. Dolzhanskii, F. V. and Manin, D. Yu., 1991. On the effect of turbulent Ekman layer on global atmospheric dynamics. Preprint No.6, Inst. Atmos. Phys., Moscow, 10 p.
22. Dolzhanskii, F. V., Krymov, V. A. and Manin, D. Yu., 1991. Quasi two-dimensional coherent structures. In *Nonlinear dynamics of structures*. World Scientific, Singapore, p. 1–20.
23. Manin, D. Yu. and Chernous'ko, Yu. L., 1990. Experimental investigation of the stability of a quasi two-dimensional jet flow produced in a rotating fluid by the method of sources and sinks. *Izvestiya. Atmospheric and oceanic physics.*, **26** (5), 327.
24. Manin, D. Yu., 1990. Characteristic Size of Vortices in Developed Quasi-Two-Dimensional Flows. *Izvestiya. Atmospheric and oceanic physics.*, **26** (6), 426.
25. Dolzhanskii, F. V. and Manin, D. Yu., 1990. Laboratory simulations of atmospheric circulation and free shear layers. *Izv. AN SSSR. Fiz. Atmos. Okeana*, **26** (12), 1282–1288.
26. Dolzhanskii, F. V., Krymov, V. A. and Manin, D. Yu., 1990. Stability and coherent structures in quasi-two-dimensional shear flows. *Sov. Phys. Uspekhi*, **33** (7), 495–520.
27. Manin, D. Yu., 1990. Stability of quasi two-dimensional shear flows in the presence of the beta effect and external friction. *Izvestiya, Atmos. Ocean. Phys.*, **25** (8), 593–598.
28. Manin, D. Yu., 1989. On the characteristic length scale of vortices in developed quasi two-dimensional flows. Preprint No.6, Inst. Atmos. Phys., Moscow.
29. Krymov, V. A. and Manin, D. Yu., 1989. Linear and nonlinear stability of quasi-two-dimensional jet flows with external friction. *Izvestiya, Atmos. Ocean. Phys.*, **25** (3), 172–178.
30. Manin, D. Yu., 1989. Stability and supercritical regimes of quasi two-dimensional shear flow in the presence of external friction (theory) *Fluid dynamics*, **24** (2), 177.
31. Krymov, V. A. and Manin, D. Yu., 1986. Spin-down of a viscous fluid between infinite cones. *Izv. AN SSSR. Mekh. zhidk. gaza*, (4), 37–44.
32. Krymov, V. A. and Manin, D. Yu., 1986. Spin-down of a viscous fluid in a low cylinder at high Reynolds numbers. *Izv. AN SSSR. Mekh. zhidk. gaza*, (3), 39–46.
33. Manin, D. Yu. and Petviashvili, V. I., 1983. Self-focusing of a magnetosonic wave across the magnetic field. *JETP Lett.*, **38** (9), 517–520.

Встреча со студентами СГАУ



HAULMONT

Менеджмент в разработке
программного обеспечения

Докладчики:

Зоткин Александр (Директор)
Ласкин Иван (Руководитель Направления)

Компания HAULMONT

2

Центр разработки (свыше 60 чел) – Россия

Представительства: Россия, Великобритания

Собственная платформа разработки и
собственные технологии

Современный менеджмент

Признание проектов в Великобритании:

- **National Business Awards 2009**
- **Business Travel Awards 2010**



Направления деятельности

3

- **Разработка, внедрение и сопровождение корпоративных информационных систем (КИС):**
 - автоматизация ключевых процессов предприятия
 - системы автоматического принятия решений и оптимизации ресурсов
 - Обеспечение непрерывности бизнеса через построение высоко-отказоустойчивых решений.
- **Автоматизация документооборота (СЭД):**
 - система управления документами и задачами «ТЕЗИС»
 - автоматизация уникальных бизнес-процессов
- **Разработка интерактивных порталов**

Основная цель менеджера проекта

4

~~Сдат~~

~~чеством~~

~~г?~~



Довольный заказчик

Из чего состоит процесс управления проектами

5

- Работа с заказником
 - Установление эффективных коммуникаций с заказчиком
 - Управление ожиданиями заказчика
 - Управление рамками проекта
- Управление командой
 - Планирование
 - Обеспечение необходимыми ресурсами
 - Мотивация
- Управление рисками
- Управление бюджетом проекта
- Управление сроками

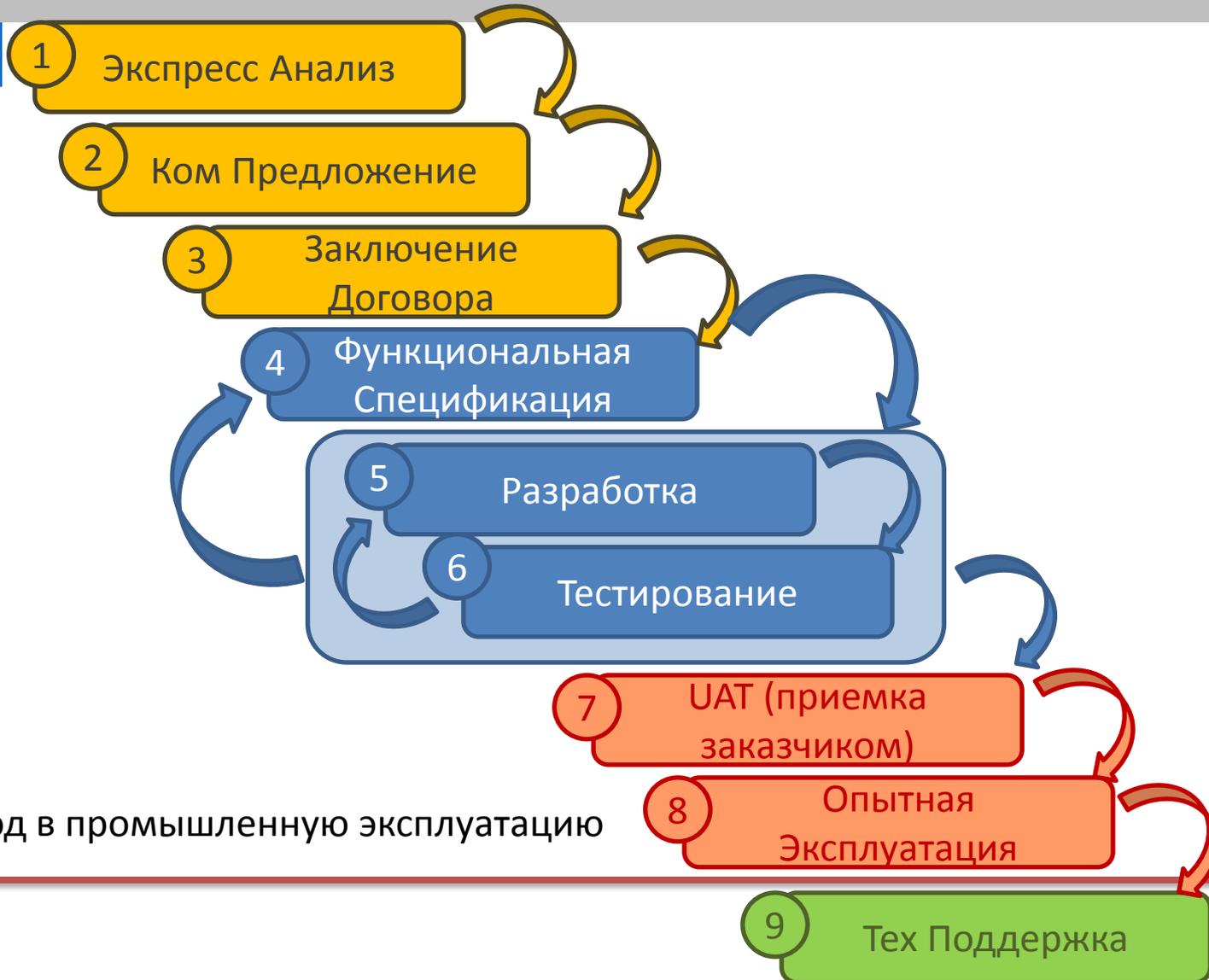
Управление проектами под заказ

6



Основные Этапы Проекта

7



Вопросы

8



Управление проектами внедрения продукта

9



Основные сценарии внедрения продукта

10



- Внедрение «коробочного» решения

- Разработка проекта на базе системы ТЕЗИС

Внедрение типового решения

11

- Подписание договора
- Установка Системы на сервер
- Обучение администратора
- Обучение пользователей
- Опытная эксплуатация
- Передача Системы в промышленную эксплуатацию

Риски типового внедрения

12

Риск

- Саботаж проекта со стороны пользователей
- «Все внедрили, а никто не работает»
- Не соответствие системы требованиям Заказчика

Способы снижения

- Приказ о начале внедрения
- Выявление «союзников», новаторов в компании
- Подключение менеджмента на ранних стадиях внедрения
- Вовлечение специалиста по внедрению на этапе Presale

Примеры проектов на базе Системы «ТЕЗИС»

13

НК «Альянс» - разработка и внедрение СЭД:

- вертикально-интегрированная нефтяная компания, работающая в России и Казахстане.
- обладает 638 миллионов баррелей доказанных и вероятных запасов нефти
- контролирует Хабаровский НПЗ и сеть нефтебаз и АЗС на Дальнем Востоке России.



ООО «КМ-Эксперт» (генподрядчик ЗАО «Группа ЧТПЗ»)

- автоматизация процесса согласования проектно-сметной документации, КИД

- Проект по строительству объектов цеха «Высота 239»



Разработка проекта 1

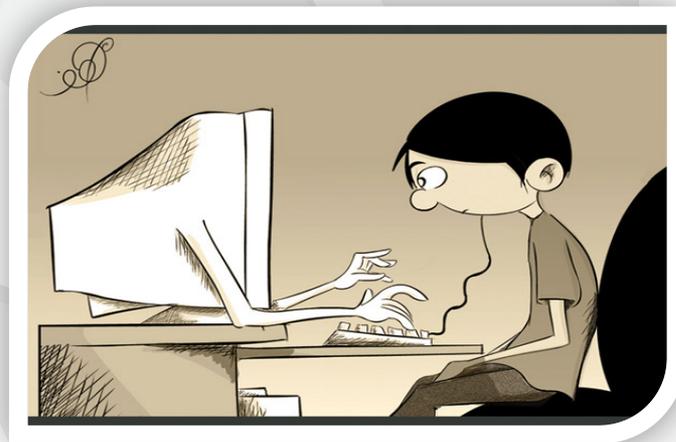
14

- Заключение договора на предпроектное обследование
- Предпроектное обследование
- Согласование функциональной спецификации
- Разработка
- Тестирование

Разработка проекта 2

15

- Опытная эксплуатация
- Обучение администратора системы
- Обучение пользователей системы
- Приказ о начале промышленной эксплуатации
- Техническая поддержка



Снижение рисков проекта

16

- Выделенный менеджер проекта со стороны Заказчика
- Согласованный календарный план работ
- Еженедельный отчет о текущем состоянии проекта для Заказчика
- «Непрерывная» работа с Командой

Вопросы

17

