



# Подходы по организации процессов разработки инженерного ПО

Сергей Кошевой  
Генеральный директор ООО «Рубиус  
Групп»,  
тренер Microsoft Innovation Center

# Структура презентации

- Несколько слов о компании...
- Современные тенденции в разработке программного обеспечения
- «*Кадры решают всё!*» – как решить кадровый вопрос?
- Опыт взаимодействия с АСКОН – совместно решаем задачи Заказчиков!
- Итоги

# Направления деятельности

- Разработка собственных продуктов – *Rubius Electric Suite, GIS Integrator и пр.*
- Разработка ПО на заказ
- Локализация, адаптация продуктов и внедрение IT-решений
- Выполнение технологических НИОКР



# Rubius – ЭТО...

- Команда квалифицированных специалистов из 27 человек.



- Оборот группы компаний удваивается каждый год.

# Наши заказчики

Более 130 предприятий по всему СНГ...



...а также США, Германия, Вьетнам.



## В том числе

- Центр компетенции САПР НК «Роснефть»
- Проектные подразделения НК «Татнефть»
- Подразделения разработки ГК «АСКОН»
- ГК «Русский САПР»
- НОУ «Институт САПР и ГИС»
- Центр инноваций Microsoft
- Проектный институт «Томгипротранс»
- Проектный институт «Элком+»
- ...и другие

# Классическая процедура разработки

До сих пор в большинстве организаций используют «**водопадную модель**» (80-е гг.):

- Составляется техническое задание, которое **жёстко фиксируется** с обеих сторон
- Составление проекта системы
- Разработка
- Тестирование
- Внедрение

## «ВОДОПАДОМ»

- При оценке ТЗ разработчик **закладывает свои риски**, всегда кто-то проигрывает: либо риски не случаются и заказчик **переплачивает**, либо рисков оказывается больше и разработчик остаётся в **убытке**.
- **Слабая связь** с заказчиком – только на этапах составления ТЗ и сдачи, что приводит к трудностям при сдаче и последующей длительной **доработке** за цей то счёт



## «ВОДОПАДОМ»

- Зачастую некоторые не очень важные для заказчика возможности занимают львиную долю разработки, что иногда в разы удорожает разработку.
- Чрезвычайно медленная реакция на изменившуюся ситуацию – требуется пересогласования ТЗ, что не всегда возможно. Препятствует...

## А что имеем в итоге?

Согласно исследованиям EMF (2003):

**54%** проектов отстают графика,

**66%** превышают бюджет,

**33%** не соответствуют требованиям задания,

**20%** вообще не завершаются.

Рынок IT растёт в среднем на **20%** в год,  
потребность в автоматизации повышается,  
условия конкуренции становятся всё более  
жесткими ...

И что делать?..

# Современные подходы

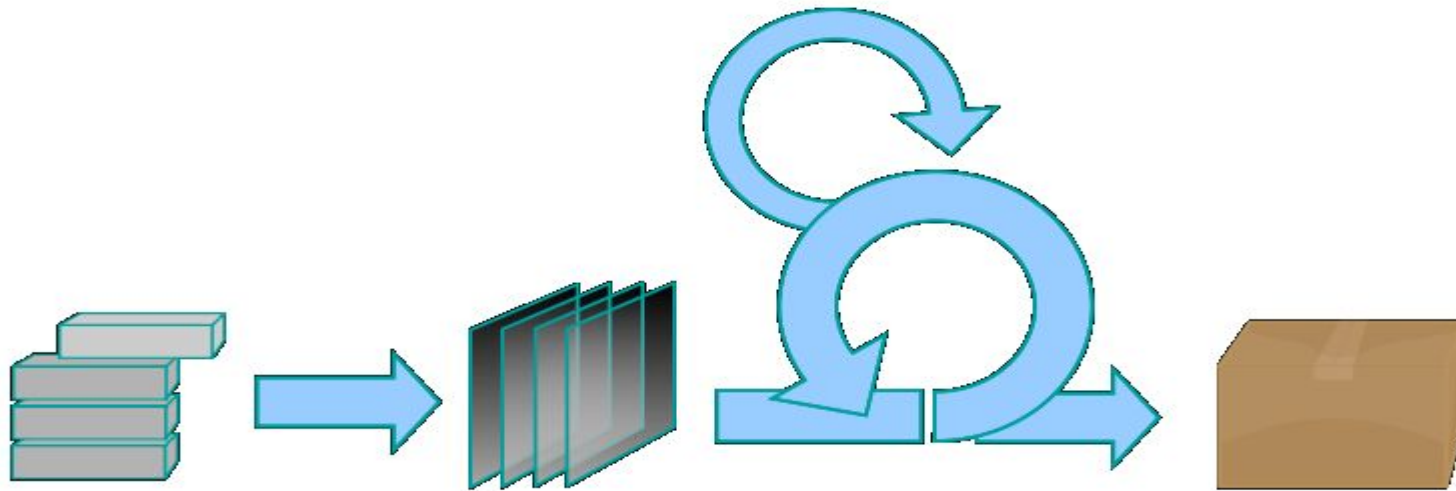
Разработка современных программных продуктов – это не магия.

Индустрия разработки программного обеспечения – это мощная и динамично развивающаяся отрасль со своими подходами и стандартами.

Наиболее эффективная методология – гибкая разработка:

## Agile SCRUM

# Гибкая процедура разработки



- Заказчик формулирует требования в виде «пожеланий», а не жёсткого ТЗ
- Разработка **итеративная** – по этапам (3 недели)
- Уточнение требований у заказчика после каждой итерации с возможностью **изменения** «пожеланий»
- **Быстрый выпуск** версий продуктов



# Особенности подхода

- Взаимодействие с заказчиком основывается на взаимном доверии, обе стороны дорожат своей репутацией. Снижается уровень формализма.
- На каждой итерации разработчикам необходимо выпускать качественный продукт для того, чтобы заказчик был удовлетворён и он продолжил разработку.
- Требуется очень грамотная и квалифицированная команда, способная делать быстро и качественно.

# «Кадры решают всё!»

- Аутсорсинг: заказы передаются китайцам, индусам и т.п. **Ценой разработки взять нельзя,** остается брать «интеллектом» и качеством решений.
- Рынок IT растёт на 20% в год: растёт конкуренция между компаниями. **Настоящие войны за кадры.**
- Уровень образования в ВУЗах снижается: опытных IT-преподавателей часто **переманивает бизнес.**
- **Демографическая яма** снижает приток молодых

# И где искать кадры?..

# Образовательная программа Rubius

Кадры не нужно искать –

их нужно выращивать со студенческой скамьи,  
в процессе обучения оставляя только самых  
лучших!

- Ведущие специалисты Rubius преподают 5 IT-дисциплин в технических ВУЗах Томска.
- Регулярно проводятся технологические курсы в Центре Инноваций Microsoft
- Мы ищем талантливых студентов и перспективных партнеров в Межвузовском

# Преподавание в ВУЗах

- Предметы (лекции, практики, курсовые):

Объектно-ориентированное программирование

Геометрическое моделирование в САПР

Лингвистическое и программное обеспечение САПР

Методы и модели анализа проектных решений

В лекциях уже учитывается специфика деятельности Rubius.

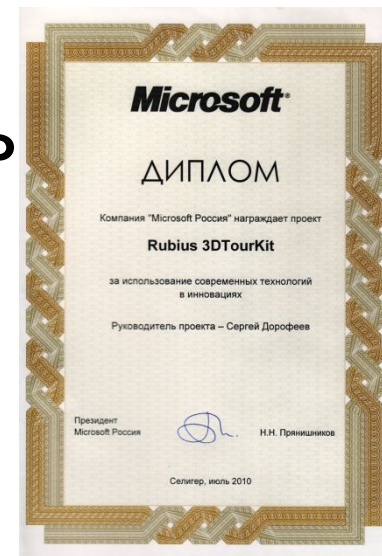
- Собственное СКБ «Рубиус» при ТУСУРе
- 2 Группы Проектного Обучения – инновационная модель обучения, основанная на выполнении прикладных проектов
- Дипломные работы и технологические практики
- Студенты получают достойную зарплату, работая по половине рабочего дня





# Центр Инноваций Microsoft

- Мы – тренеры Центра Инноваций Microsoft
- Rubius – партнёр и UserGroup Microsoft
- От президента Microsoft-Russia Николая Прянишникова компании Rubius был выдан диплом «за современные технологии в инновациях»
- В данный момент подали заявку на размещение в Сколково под патронажем Microsoft



# Межвузовский бизнес инкубатор

Здоровая конкуренция или партнерство?

Мы помогаем молодым бизнесменам стать на ноги, готовя себе партнёров:



– дополненная  
реальность  
из КОМПАС-3D



структурирование технических  
КОМПАС-3D

# Коллектив Rubius – это...

- Гибкий график с закреплённой месячной нормой часов
- Распределение полов: М – 75%, Ж – 25%
- Принцип: «Компания для человека, а не человек для компании» – поддержка творческих инициатив и добровольной ответственности
- Принцип: «Расти или уходи» – постоянное движение
- Только здоровая атмосфера – все сотрудники без вредных привычек
- За любые проступки взимаются штрафы в Коллективный Фонд, на который раз в месяц устраиваются корпоративные вечеринки



# Гранты и конкурсы – путь к успеху

**Выигранные гранты:** Бизнес-СТАРТ Фонда содействия развитию (3 раза), У.М.Н.И.К (4 раза), «Ползуновские гранты», Федеральные целевые программы, «Перспектива» администрации Томской области.

**Сотрудники компании занимали призовые места:** 1 место «Электронные средства и системы управления», 1 место «Технологии Microsoft» в секциях: «САПР», «ГИС», «Интеллектуальные системы», «Всероссийский конкурс работ молодых учёных», Лауреат Томской области.

**Зарегистрировано 5 программных продуктов.**



**Всё это подтверждает высокий уровень наших разработок**

# Инструментарий разработки

Так же как СИД и САПР ускоряют работу проектировщиков-конструкторов, также и спец. инструментарий ускоряют процессы разработки ПО:

- В процессе разработки используются средство многопользовательской разработки и контроля версий SVN Tortoise и AnkhSVN for Visual Studio.
- Система учёта ошибок и пожеланий пользователей/тестировщиков Redmine.
- Выполняется регулярное архивирование SVN-хранилища на внешние (Google) и собственные (в рамках собственного хостинга компании Rubius) серверы.
- Используется система контроля качества исходного кода Microsoft StyleCop и средство рефакторинга ReSharper.
- Используется билд-сервер TeamCity с модулем контроля дублирования кода.
- При проектировании активно применяется стандарт описания моделей UML.
- Выполняется модульное и комплексное тестирование.



# Взаимодействие с АСКОН

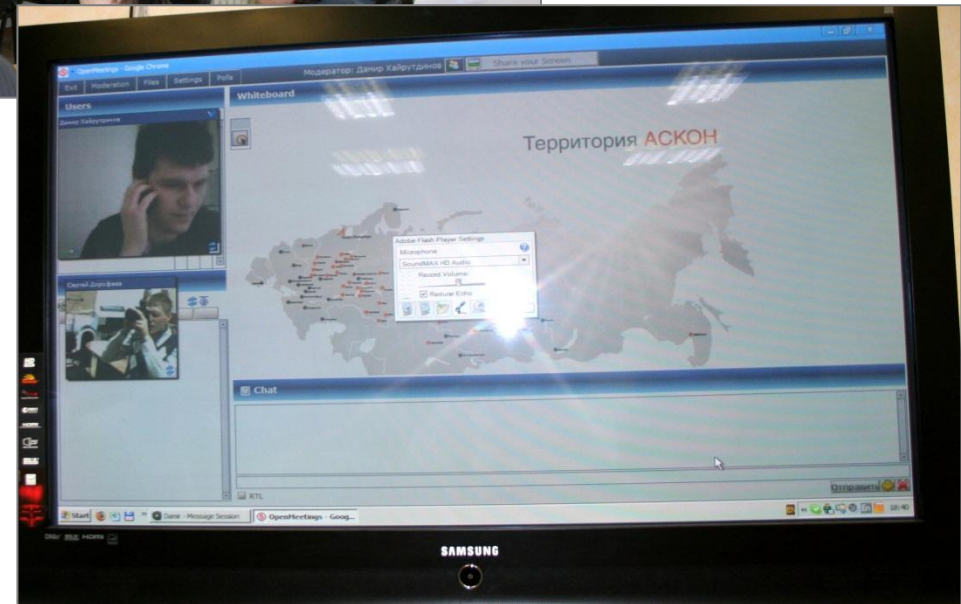
АСКОН – важный стратегический партнёр компании Rubius. С каждым годом мы работаем всё теснее.

- Февраль 2009 – собственная библиотека проектирования ЛЭП под САПР КОМПАС
- Май 2009 – разработка технологии обмена данными ГИС-САПР (по заказу НК Татнефть)
- Декабрь 2010 – работы по библиотеке «Обозначение сварного шва»

# Взаимодействие с АСКОН

- **Январь 2011** – работы по заказу ДКР АСКОН по развитию функционала ЛОЦМАН:ПГС
- **Апрель 2011** – рамочный договор с Департаментом разработки АСКОН, теперь мы работаем на постоянной основе по фиксированной ставке
- **Июнь 2011** – первый договор с внедренческо-сбытовым офисом АСКОН (Северо-Запад) на разработку прикладных утилит

# Удаленное взаимодействие

 Rubius АСКОН

# Итоги

- Развитие инженерного направления у нас началось при партнёрстве с АСКОН
- Выполнено несколько проектов как совместно, так и по заказу АСКОН
- С июня мы перешли на новый уровень взаимодействия с АСКОН – рамочный договор
- Мы сформировали собственную школу специалистов, которые уже в ВУЗе изучают прикладные САПР и выполняют разработку библиотек на базе решений АСКОН





# Приглашаем к сотрудничеству!

Дополнительную информацию Вы можете получить:

Web: [www.rubius.com](http://www.rubius.com)

E-mail: [info@rubius.com](mailto:info@rubius.com)

Тел: (3822) 9-7777-2