

Подготовка специалистов к работе с технологиями QNX

Александр Кузнецов
преподаватель учебного центра SWD Software

22 апреля 2010 г.

Факторы успеха при разработке ПО

Ключевые факторы успеха проекта по разработке интеллектуального ПО – это:

- передовые технологии
- квалифицированные специалисты

Разработчикам необходимо **быстро** получить **нужные** знания о технологии из **актуальных источников**

- на этапе её исследования
- на этапе её применения

Исследование и применение технологии

Что нужно на этапе исследования?

- узнать, **каковы возможности** технологий QNX
- **как использовать** эти технологии
- **какие результаты** они приносят

Что нужно на этапе применения?

- углублённая **профильная подготовка** специалистов
- **консультирование** по проектным вопросам

Исследование технологии

Исследование технологии – творческая и индивидуальная задача

Специалисты компании SWD Software знакомятся с

- целями проекта
- проектной командой

и с учётом этих факторов демонстрируют

- что могут технологии QNX
- как ими пользоваться
- подбирают индивидуальную программу для их углублённого изучения

Профильная подготовка специалистов

Разработка ПО

- приложения
- сервисы и драйверы
- пользовательские интерфейсы

Анализ работы ПО

- диагностика
- верификация
- оптимизация

Какие задачи
предстоит
решать
специалистам,
работающим
с QNX?

Внедрение ПО

- конфигурирование ПО для работы в целевых устройствах
- встраивание ПО в эти устройства

Обслуживание целевых систем

- запуск/остановка служб
- диагностика ПО
- доступ к ЦС в удалённом режиме

Где получить нужные знания?

Задача разработчика: **быстро** получить **нужные** и **актуальные** знания о технологии

Существует множество общедоступных источников **актуальной** информации о QNX:

- штатная документация QNX SDP
- веб-сайт компании QNX Software Systems, www.qnx.com
- сообщество Foundry27, www.foundry27.com
- веб-сайт компании SWD Software, www.swd.ru
- книги по ОСРВ QNX
- ...

... но эти источники **не** всегда позволяют получить **нужную** информацию **быстро** ...

Учебный центр SWD Software

... Учебный центр компании SWD Software решает эту проблему!

- существует с 1997 г.
- обучено более 500 специалистов
- имеет статус «QNX Approved Trainer»

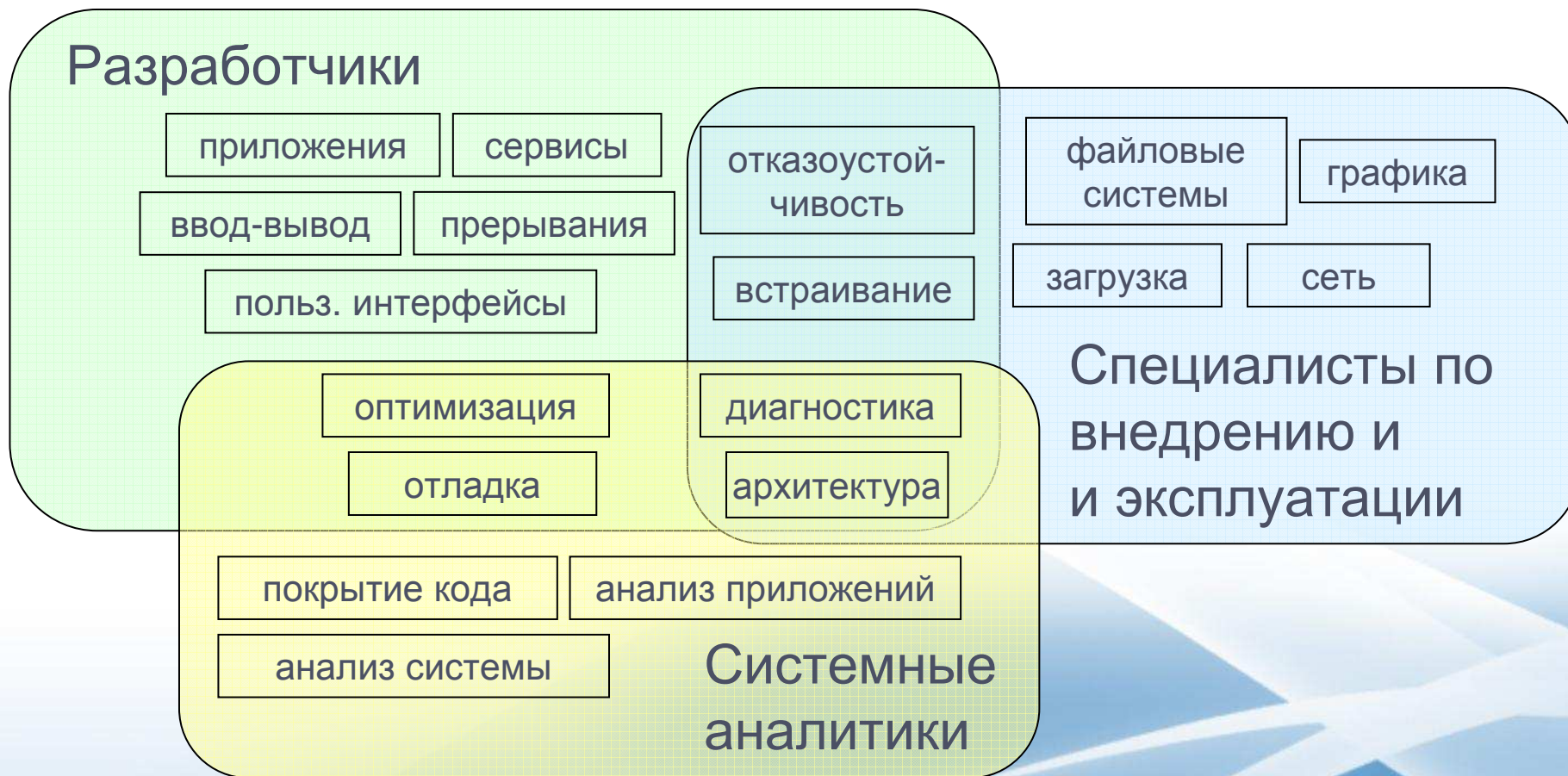
Мероприятия учебного центра:

- курсы
- семинары
- некоммерческая образовательная программа «QNX для вузов»



База знаний УЦ и интересы специалистов

Подготовка специалистов ведётся в первую очередь с учётом их специализации:



Обучающие курсы

Курсы по ОСПВ QNX Neutrino

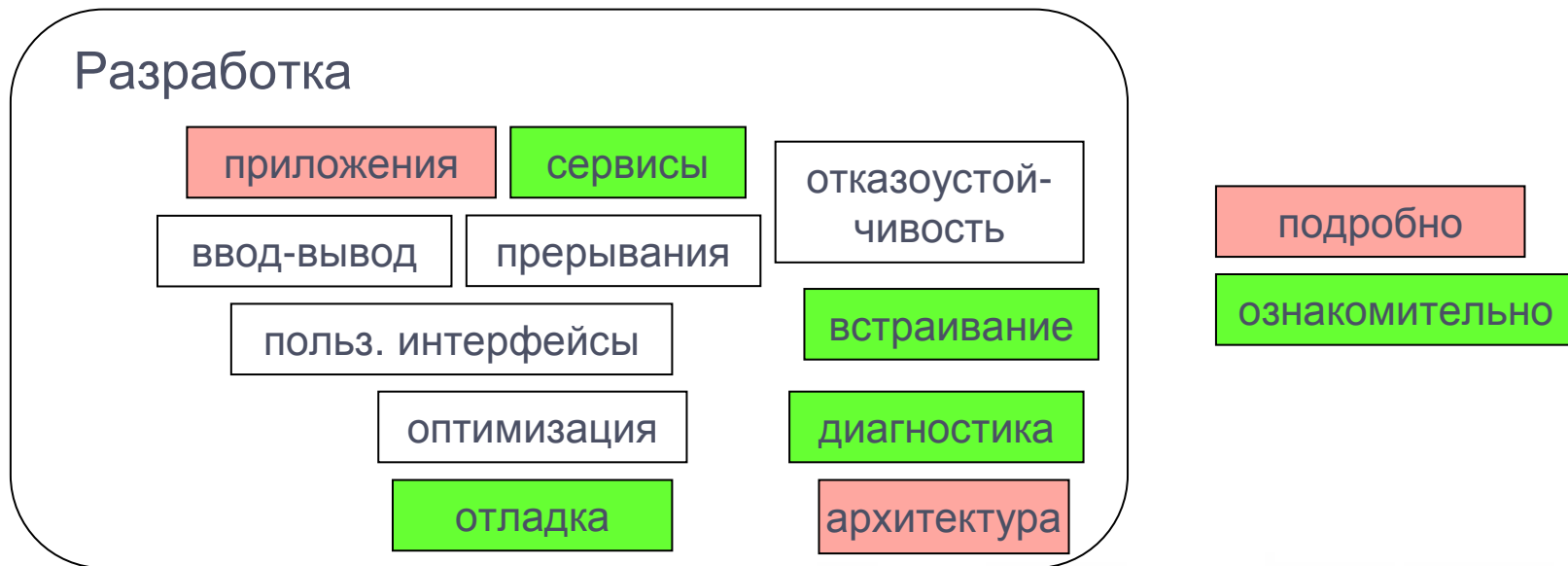
Название	Аудитория	Длительность, ак. ч.
Разработка приложений реального времени для ОСПВ QNX Neutrino	Разработчики ПО	32
Разработка драйверов для ОСПВ QNX Neutrino	Разработчики ПО	32
Разработка, отладка и анализ производительности с использованием QNX Momentics IDE	Разработчики ПО, системные аналитики	32
Системное и сетевое администрирование ОСПВ QNX Neutrino	Специалисты по эксплуатации	32

Курсы по ОСПВ QNX 4.25

Разработка приложений для ОСПВ QNX 4.25	Разработчики ПО	32
Системное и сетевое администрирование ОСПВ QNX 4.25	Специалисты по эксплуатации	32

Разработка приложений

Курс «Разработка приложений реального времени для ОСРВ QNX Neutrino»

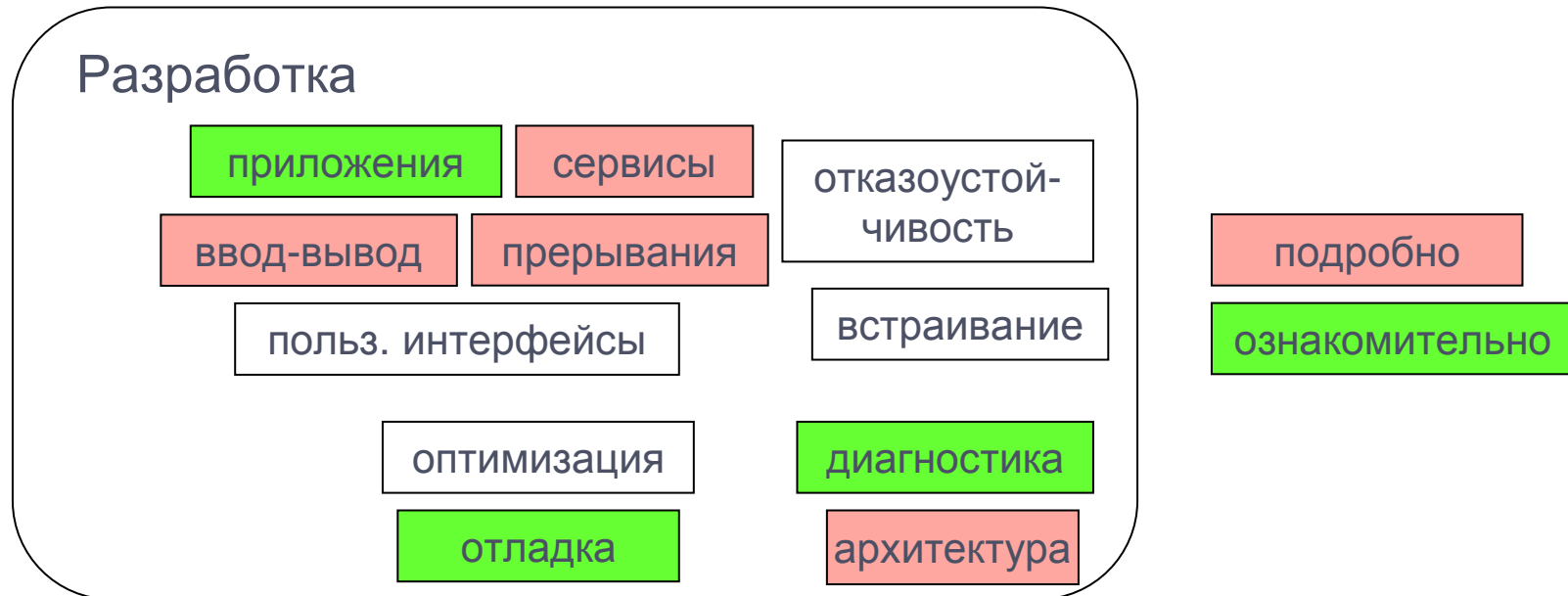


Результат:

Знание и умение пользоваться прикладным интерфейсом ОСРВ QNX Neutrino и основными инструментами среды разработки QNX Momentics IDE

Разработка драйверов

Курс «Разработка драйверов для ОСРВ QNX Neutrino»

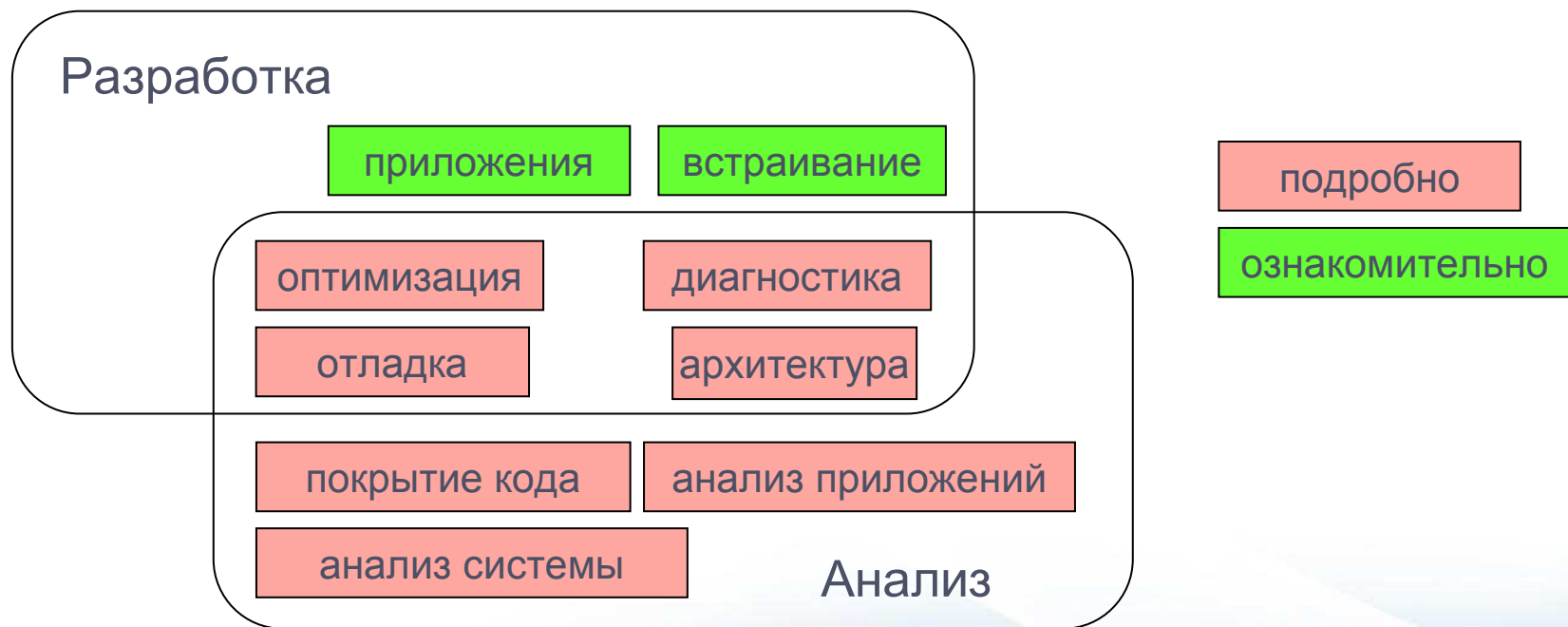


Результат:

Владение системным интерфейсом ОСРВ QNX Neutrino и принципами создания основных классов драйверов

Работа в QNX Momentics IDE

Курс «Разработка, отладка и анализ производительности с использованием QNX Momentics IDE»

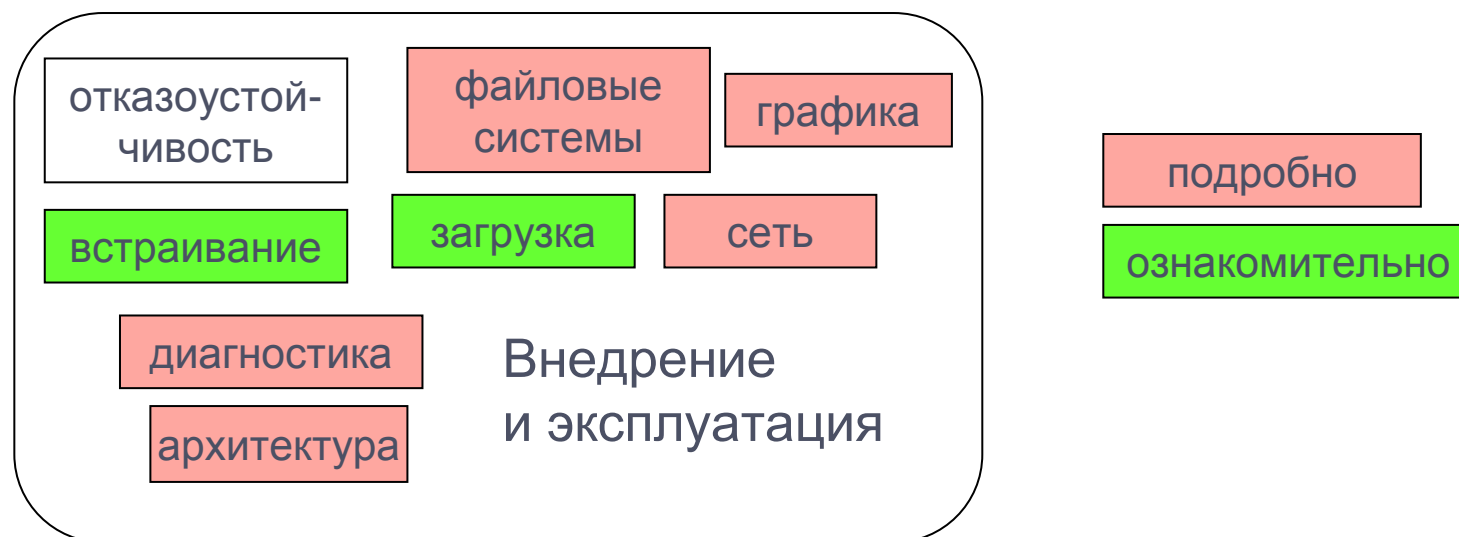


Результат:

Умение пользоваться инструментами создания, отладки, анализа, диагностики и верификации ПО для ОСРВ QNX

Системное и сетевое администрирование

Курс «Системное и сетевое администрирование ОСРВ QNX Neutrino»



Результат:

Владение QNX Neutrino в качестве специалиста по эксплуатации, умение работать с файловой, графической и сетевой подсистемами

Особенности обучения на курсах

Курсы по ОСРВ QNX:

- подробно раскрывают теоретические аспекты изучаемых тем
- позволяют «плавно» погрузиться в тематику разработки систем реального времени
- подходят для специалистов, не имеющих опыта работы с ОСРВ QNX

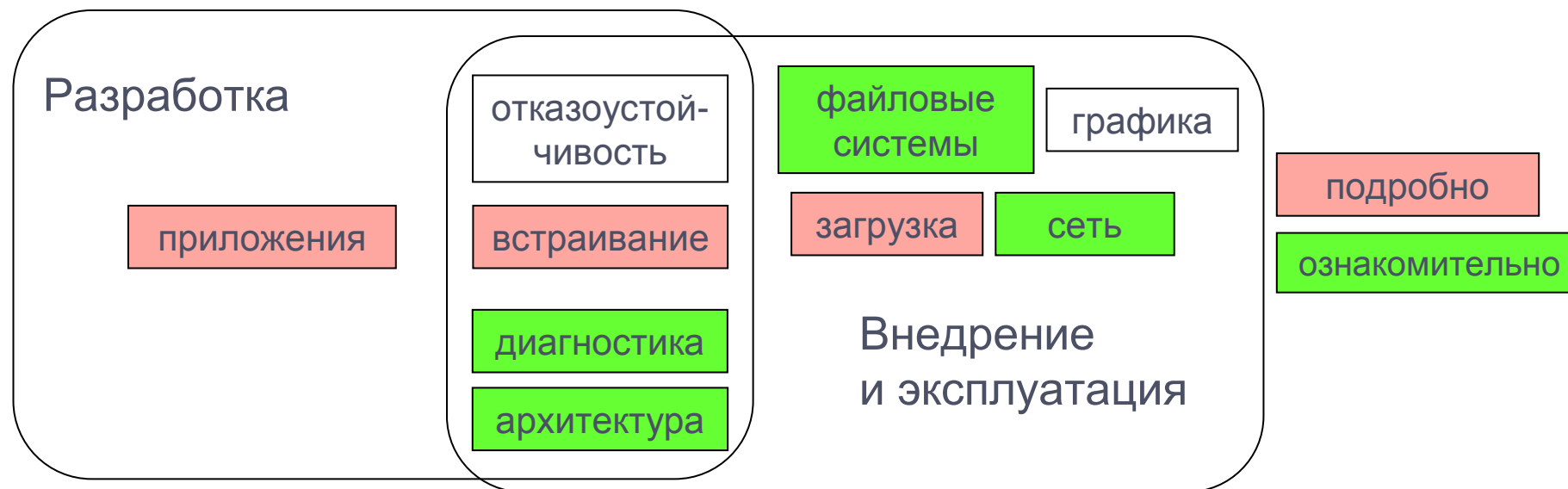
Практические семинары

Семинары по ОСПВ QNX Neutrino

Название	Аудитория	Длительность, ак. ч.
Разработка и встраивание системы реального времени на основе ОСПВ QNX Neutrino	Разработчики ПО	16
Конфигурирование целевых систем на основе ОСПВ QNX Neutrino	Специалисты по эксплуатации	16
Обеспечение высокой отказоустойчивости систем реального времени на основе ОСПВ QNX Neutrino	Разработчики ПО, системные архитекторы, специалисты по эксплуатации	8
Разработка пользовательских интерфейсов для ОСПВ QNX Neutrino	Разработчики ПО	8
Анализ и оптимизация производительности систем реального времени под управлением ОСПВ QNX Neutrino	Разработчики ПО, системные аналитики	16

Разработка и встраивание

Семинар «Разработка и встраивание системы реального времени на основе ОСРВ QNX Neutrino»

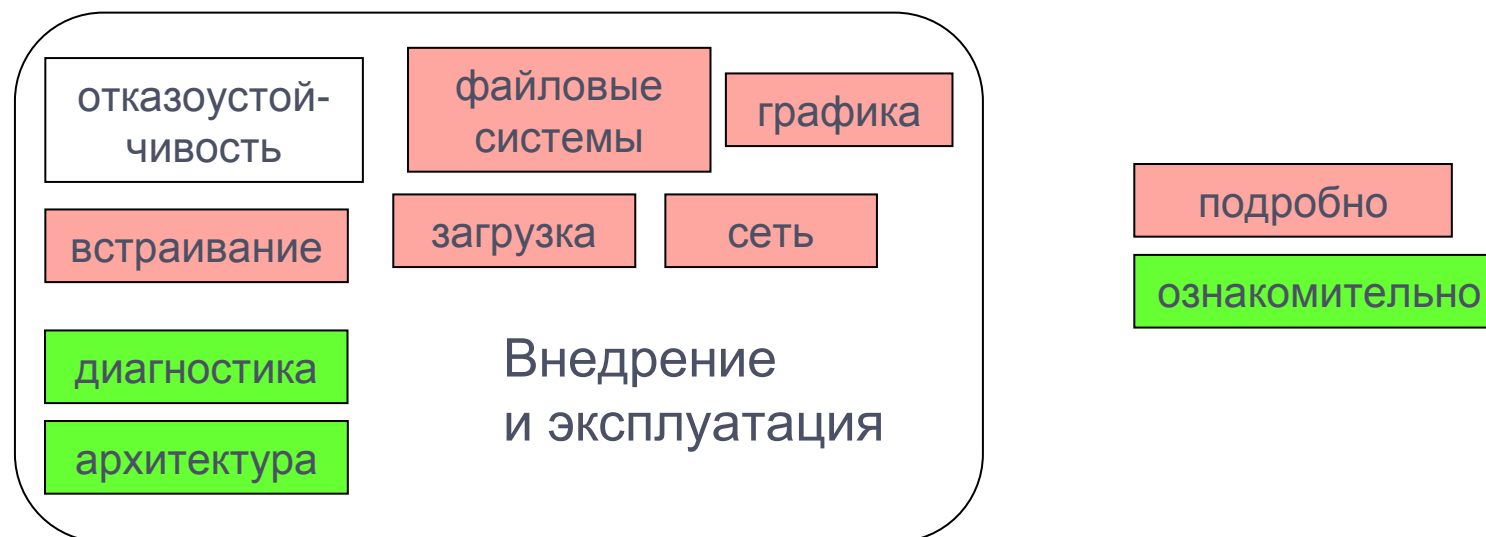


Результат:

Умение создавать многопоточные приложения, формировать и конфигурировать интегрированную распределённую вычислительную среду реального времени

Конфигурирование целевых систем

Семинар «Конфигурирование целевых систем на основе ОСРВ QNX Neutrino»

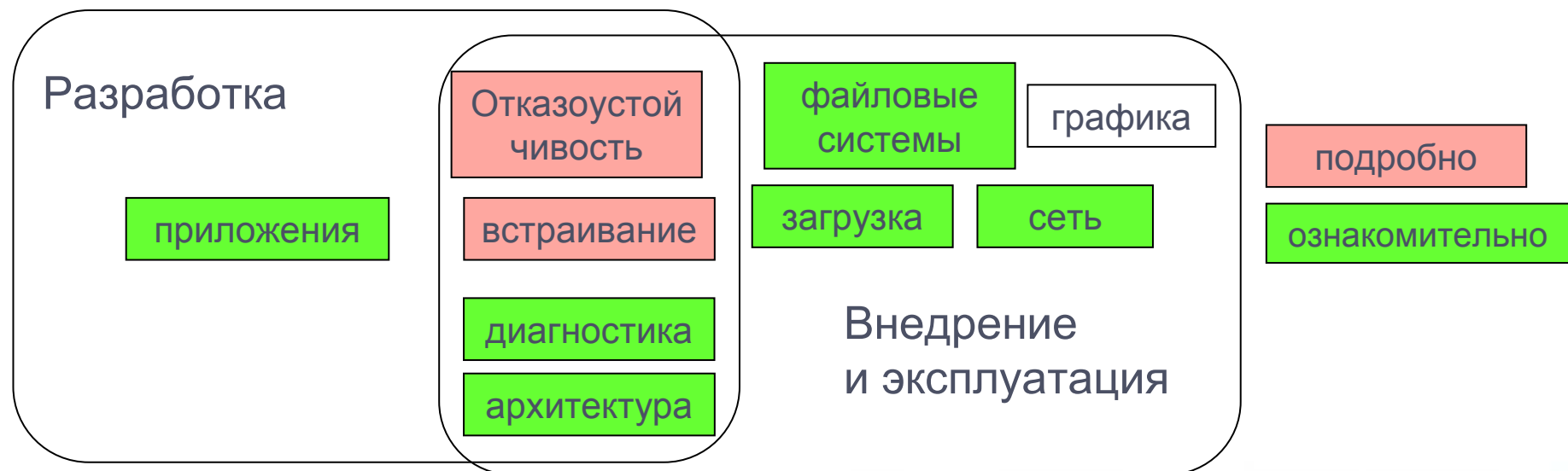


Результат:

Широкие практические навыки работы с подсистемами ОСРВ QNX Neutrino, умение встраивать и загружать ПО с различных накопителей данных, создавать распределённые многофункциональные программные комплексы

Обеспечение высокой отказоустойчивости

Семинар «Обеспечение высокой отказоустойчивости систем реального времени на основе ОСРВ QNX Neutrino»

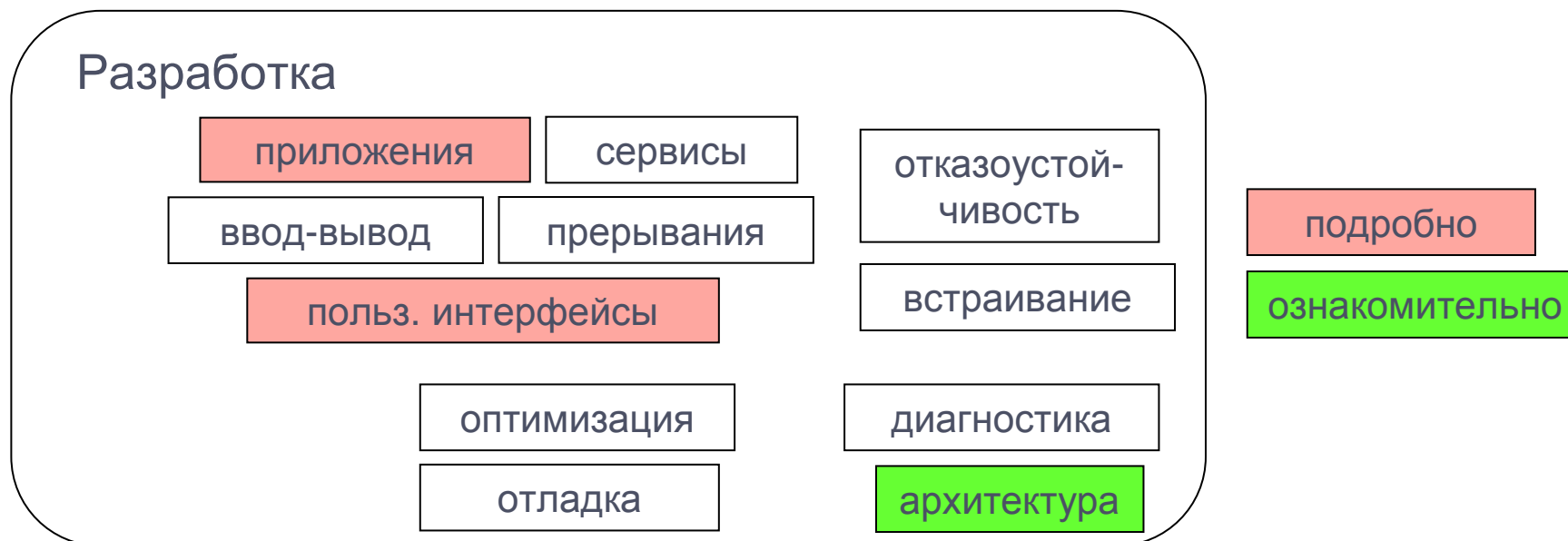


Результат:

Умение использовать технологии высокой готовности приложений и служб, защиты от монополизации ресурсов, быстрой перезагрузки системы, а также инструменты отказоустойчивого проектирования

Разработка пользовательских интерфейсов

Семинар «Разработка пользовательских интерфейсов для ОСРВ QNX Neutrino»



Результат:

Владение техниками разработки приложений для графической оболочки Photon, создания развитых графических интерфейсов, визуализации процессов с помощью веб-технологий и мультимедийных технологий QNX

Анализ и оптимизация производительности в IDE

Семинар «Анализ и оптимизация производительности систем реального времени под управлением ОСРВ QNX Neutrino»



Результат:

Умение рационально выполнять отладку и запуск приложений, осуществлять профилирование приложений и системы, выполнять верификацию и оптимизацию системы реального времени

Заказное обучение

Для максимально эффективного обучения специалистов возможно составление индивидуальных программ:

- при обучении нескольких специалистов одной компании
- возможно выездное обучение на территории заказчика

Заказное обучение позволяет:

- максимально связать получаемые знания с конкретными проблемами и задачами
- сократить расходы, связанные с выездом сотрудников на обучение
- пройти обучение в оптимальные сроки по наиболее удобному графику

Некоммерческая образовательная программа

Для подготовки молодых специалистов по технологиям QNX действует некоммерческая образовательная программа «QNX для вузов»

- участники - преподаватели и аспиранты Высшей школы РФ
- ежегодно проводятся бесплатные обучающие мероприятия
 - до 2009 г. – курсы Учебного Центра
 - с 2009 г. – научно-практические семинары
 - ✓ доклады экспертов SWD и представителей вузов
 - ✓ развитие технологий QNX и достижения вузовских учебных и инженерных проектах
 - ✓ дискуссии, обсуждения

Вузовское сообщество

Информационный портал для преподавателей вузов:

- прямой контакт участников сообщества с экспертами SWD Software и друг с другом
- поощрение активных участников

Программа «QNX для вузов» охватывает широкий круг высших учебных заведений России:



**Санкт-Петербургский
государственный
университет**



**ЮЖНЫЙ
ФЕДЕРАЛЬНЫЙ
УНИВЕРСИТЕТ**



**БРЯНСКИЙ
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
ТЕХНИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ**



**Нижегородский государственный университет
им. Н.И. Лобачевского**
НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ



**САРАТОВСКИЙ
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
ТЕХНИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ**

**МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
имени Н. Э. БАУМАНА**

Магнитогорский Государственный Технический Университет

Обратная связь

Вопросы? Заявки? Предложения?

www.swd.ru раздел «Обучение»

training.qnx@swd.ru

Спасибо!

Спасибо за внимание!

Александр Кузнецов
преподаватель учебного центра SWD Software

a.kuznetsov@swd.ru

Тел.: (812) 702-08-33