

Экономика программной инженерии

Клименков С.В.
2014-2015 уч. год
v.0.03 от 27.02.2015

Литература

- Липаев В.В. Экономика производства программных продуктов. Издание второе - М.: СИНТЕГ, 2011. - 358 с.
- Брукс Ф. Мифический человеко-месяц или как создаются программные системы: Пер. с англ. – СПб.: Символ-Плюс, 2006
- Борисова Л.Г. «Организационный дизайн и современные концепции управления»
- Боэм Б. Инженерное проектирование программного обеспечения: Пер. с англ. – М.: Мир, 1985
- Boehm V.W. et al. Software cost estimation with COSOMO II. Prentice Hall PTR. New Jersey. 2000.

1

Современный IT бизнес в России
по разработке ПО

Типы компаний связанных с разработкой ПО в РФ

- RND центры крупных вендоров.
- Стартапы и небольшие частные компании
- Software подразделения системных интеграторов
- Оборонные заводы и институты связанные с обороной
- Компании, предоставляющие Web-услуги
- Бизнес-ПО, ориентированное на управление и учет; автоматизация банков
- «Железячники»

Achtung! IMHO

Research & Development центры

- В СПб Oracle, EMC, Intel, AMD, Veam
- 100-500 разработчиков
- Множество проектных команд
- Западная «бюрократия» с характерным способом ведения бизнеса
- Возможность участвовать в разработке мейнстрим технологий
- Высокие зарплаты
- Отсутствие карьерного роста по вертикали
- Возможен «диагональный» рост

Стартапы и небольшие частные компании

- Появляются и прогорают
- 3-5 человек
- Базируются на оригинальной «идее»
- Почти семья → «Санта-Барбара», «Друзья»
- Возможность резкого роста, если идея сработает (маловероятно)
- Карьерный рост вместе с компанией
- Зарплата нестабильна

Подразделения системных интеграторов

- Достаточно крупные и обслуживают существующих клиентов
- 3-100 (до 1000) сотрудников
- Условно-стабильные ЗП, зависящие от общего положения компании, политики.
- Крайности от «Раздолбайство» до «Формализм»

Оборонные заводы и институты связанные с обороной

- Крупные, неповоротливые, зависящие от государства (госзаказ)
- Относительно невысокая ЗП
- Советская (СССР) «бюрократия» с характерным подходом к работе
- Возможность интересной работы
«Но все ж мы делаем ракеты!» (С) Визбор.
- Вертикальный карьерный рост

Компании, предоставляющие Web-услуги

- Развитие стартапа, который «вдруг» стал приносить стабильный доход
- Средний размер
- Разная прикладная область (м. б. интересно, а может и нет)
- Достойные ЗП
- Современные технологии
- Неопределенный рост

Бизнес-ПО, автоматизация банков

- 1С, OEBS, SAP
- «Мрак и Копоть» (С) — сложная предметная область и бизнес-процессы
- Стабильная работа «навсегда»
- Большое количество сотрудников
- Очень маленькие и очень большие заработные платы
- Необходимо быть не только программистом но и бухгалтером, психологом,

Промышленная автоматизация

- Работа на крупные компании РЖД, Газпром...
- Размер компаний от небольших до средних
- Куча работы с железом, микроконтроллерами, паяльными станциями
- Необходимы инвестиции: закупка дорогого оборудования и ПО
- Интересная работа для «гиков»
- Карьерный рост не определен

Экономические особенности разработки «чистого» ПО

- Нет больших закупок расходных материалов (бумага не в счет)
- Относительно невысокие вложения в оборудование? (зависит от...)
- Расходы на аренду помещения
- Расходы на зарплату
- Тщательный подбор кадров
 - Производительность/сотрудник отличается на порядки
 - программисты — люди со странностями ;)
- Сложно нормировать рабочий день

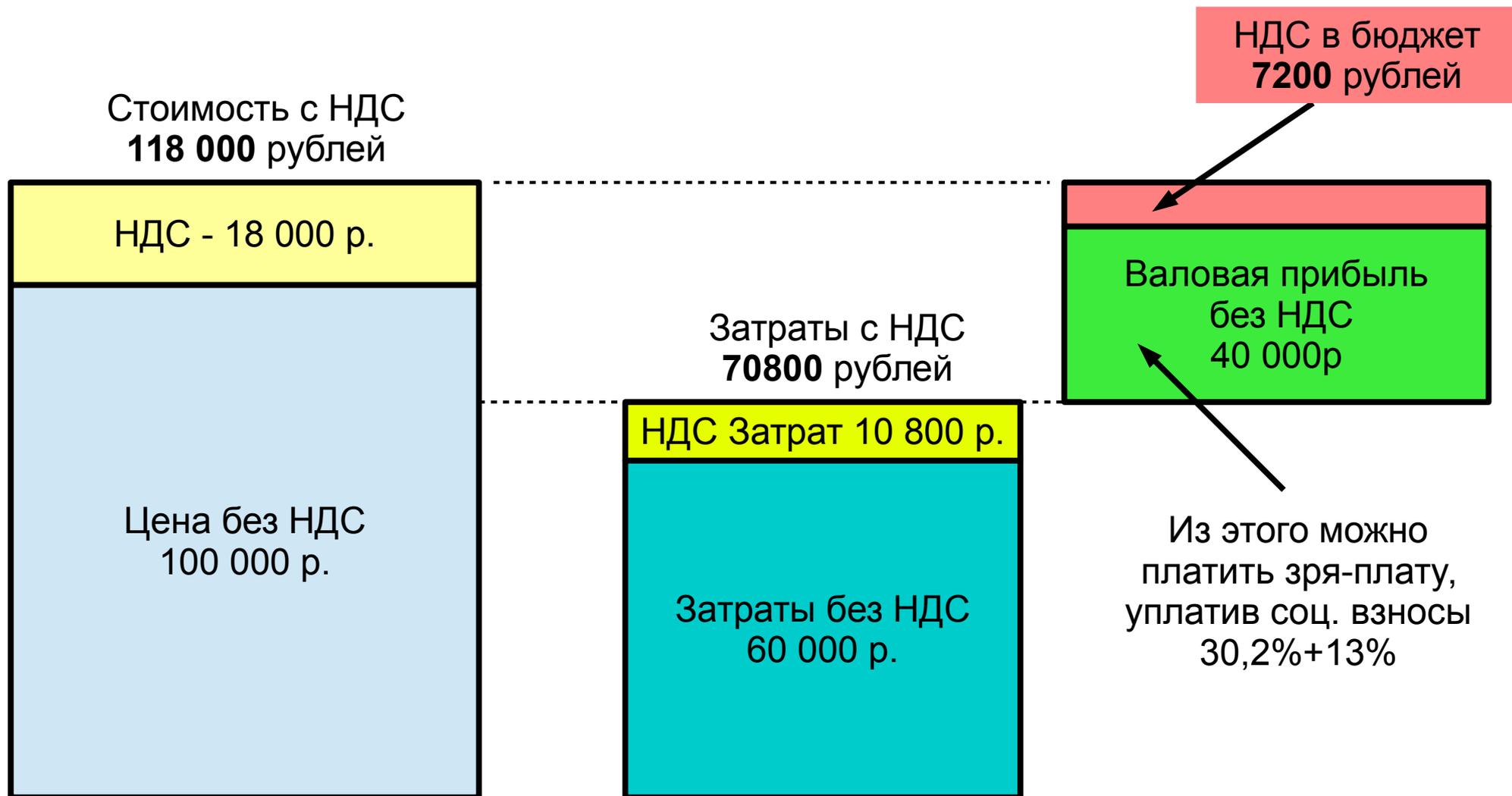
Налоговые системы РФ

- Налоговый кодекс РФ
- Достаточно бюрократичен, запутан и неоднозначно трактуется налоговыми органами
- Ошибка, неточность -> штраф
- Разные системы налогообложения
- Подвержен сильным изменениям
- Для эффективной работы необходимы профессиональные юрист и бухгалтер

Общая система налогообложения 2015

- Налог на добавленную стоимость (18%)
 - Учитывает расходы (уменьшение НДС)
- Взносы в ПФРФ, ФССРФ, ФОМС
 - Общие 22%, 2,9%, 5,1% (>711 000 руб. 10%,0%,5,1%)
 - Разработка ПО, БД, инкубаторы (8%, 2%, 4%)
 - «Сколково» (14%, 0%, 0%)
 - 0,2% страхование от несчастного случая (разное для разных видов деятельности)
- Подоходный налог 13%
- Если не выплачивать зарплату, то необходимо заплатить налог на прибыль 20%
- Другие налоги, куча **ОТЧЕТОВ!**

НДС 18%: Налог на добавленную стоимость



Упрощенная система налогообложения 2015

- Разные модели (Доходы, Доходы-Расходы)
- Для разработки ПО — Доходы
- **Нет НДС!**
 - Невыгодно, если контрагент на *другой* системе налогообложения
 - Выгодно НДС<->НДС, НЕТ_НДС<->НЕТ_НДС
- ПФРФ, ФССРФ, ФОМС — такие же.
 - НО! ИП «за себя» - на основе МРОТ:
 $5965 * 12 = 71580 \text{руб.} + 1\% > 300000 \text{руб.}$
- 6% ставка налога УСН
- Отчеты - минимизированы

Что все эти цифры и буквы значат для вашего кармана?

Клиент заплатил за разработку

ОСН	ИП на УСН
<u>118000 руб.</u> / 18% НДС	
100000 руб. / 30,2% соц.	<u>100000 руб.</u> - 6% (УСН)
76804.91 руб. - 13%	94000 руб. 1% (>300000)
66820.27 руб. на руки.	93000 руб. на руки.
ИТОГО >51 тыс.руб. ~44%	Итого 7 тыс.руб. 7%

2

Элементы организационного дизайна

Быть или не быть?

- Какая основная цель коммерческой организации?
- А организации - разработчика программ?
- Фриланс?



Действующие «лица» организации - разработчика ПО

- Генеральный директор — единоличный исполнительный орган
 - Совет директоров, учредители (акционеры)
- Главный бухгалтер (им может быть и ген. дир.)
 - Бухгалтерия (бумажки, отчеты)
- Отделы разработки ПО, тестирования, архитектуры, админы, хелп-деск, ... и пр.
- Продажи и маркетинг
- Кадры (Human Resources)
- Юридический отдел
- Безопасность и др.

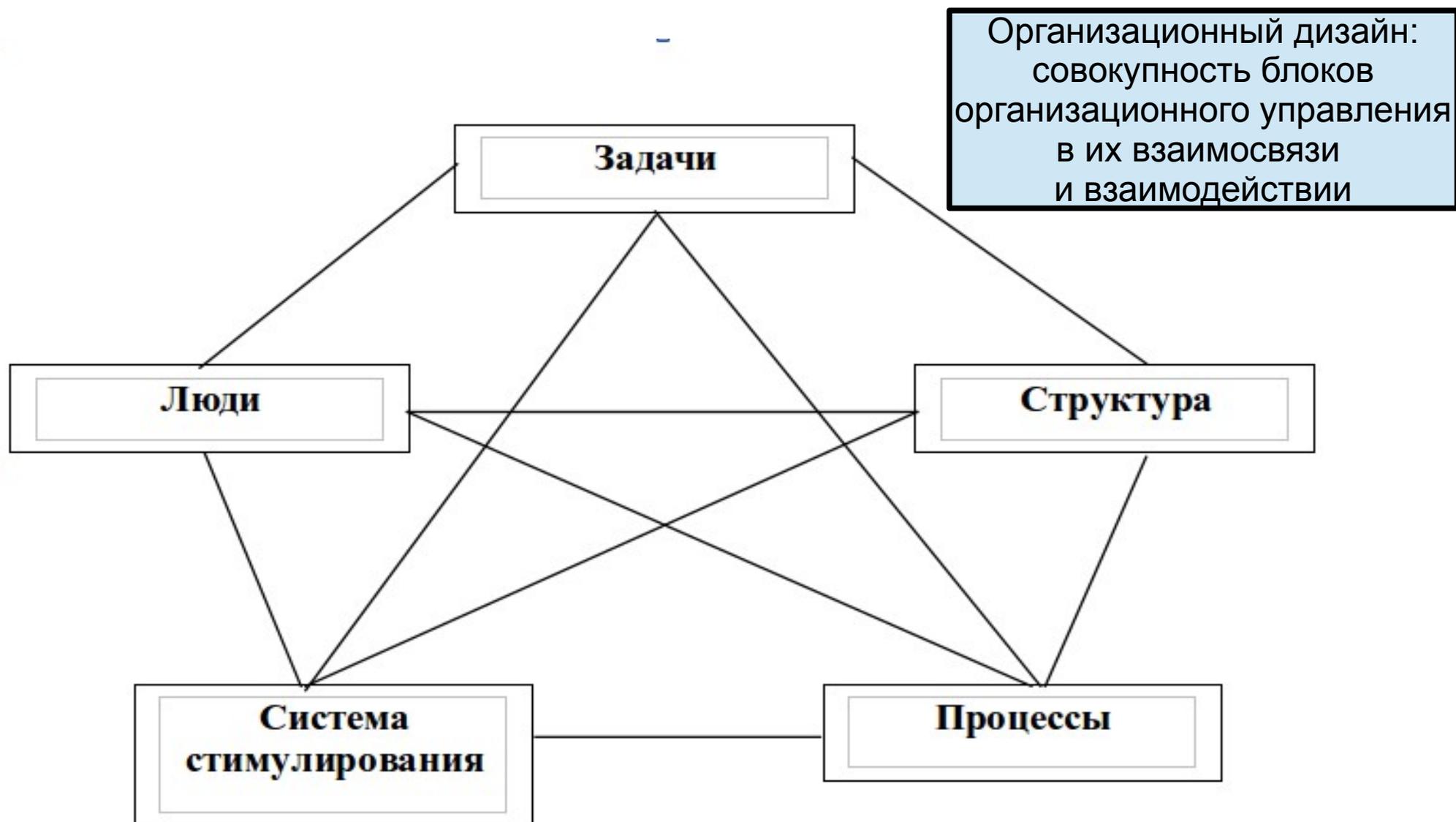
Элементы организационного дизайна

- Организация — группа людей, деятельность которых сознательно координируется для достижение общих целей
- Стратегия — деловая концепция организации на заданную перспективу
- Разработка программных систем — обычный бизнес-процесс, подверженный всем экономическим законам

Вопросы при создании или изменении структуры организации

- Какие задачи стоят перед организацией?
- Кто конкретно и сколько людей отвечают за выполнение задач? Как их сгруппировать?
- Какие правила, процедуры, механизмы требуются для решения?
- Как ~~заставить~~ стимулировать людей работать?
- Какие люди требуются? (опыт, умения, квалификация)

Модель организационного дизайна



- Борисова Л.Г. «Организационный дизайн и современные концепции управления»

Соответствие блоков друг другу

- Задачи/люди
- Задачи/стимулирование
- Неформальная организация/люди
- Люди/структура/задачи
- Задачи/структура/процессы/система стимулирования
- Люди/система стимулирования/задачи

Симптомы проблем организационного дизайна

- Конфликты (программисты, такие программисты)
- Слишком высокий уровень принятия решений
- Сложности координации
- Недостаток внимания важнейшим задачам организации
- Отсутствие четкости в определении круга обязанностей сотрудников

Организационные способности

- Способность быстро разрабатывать и выводить на рынок новые продукты в условиях постоянно меняющихся требований потребителей;
- Способность улавливать новые возможности развития компании, проистекающие из изменений во внешней среде, и реализовывать эти возможности;
- Способность создавать стратегические и временные партнерства и эффективно управлять ими;
- Способность к реализации новых проектов с повышенным риском;
-

Типичные организационные структуры

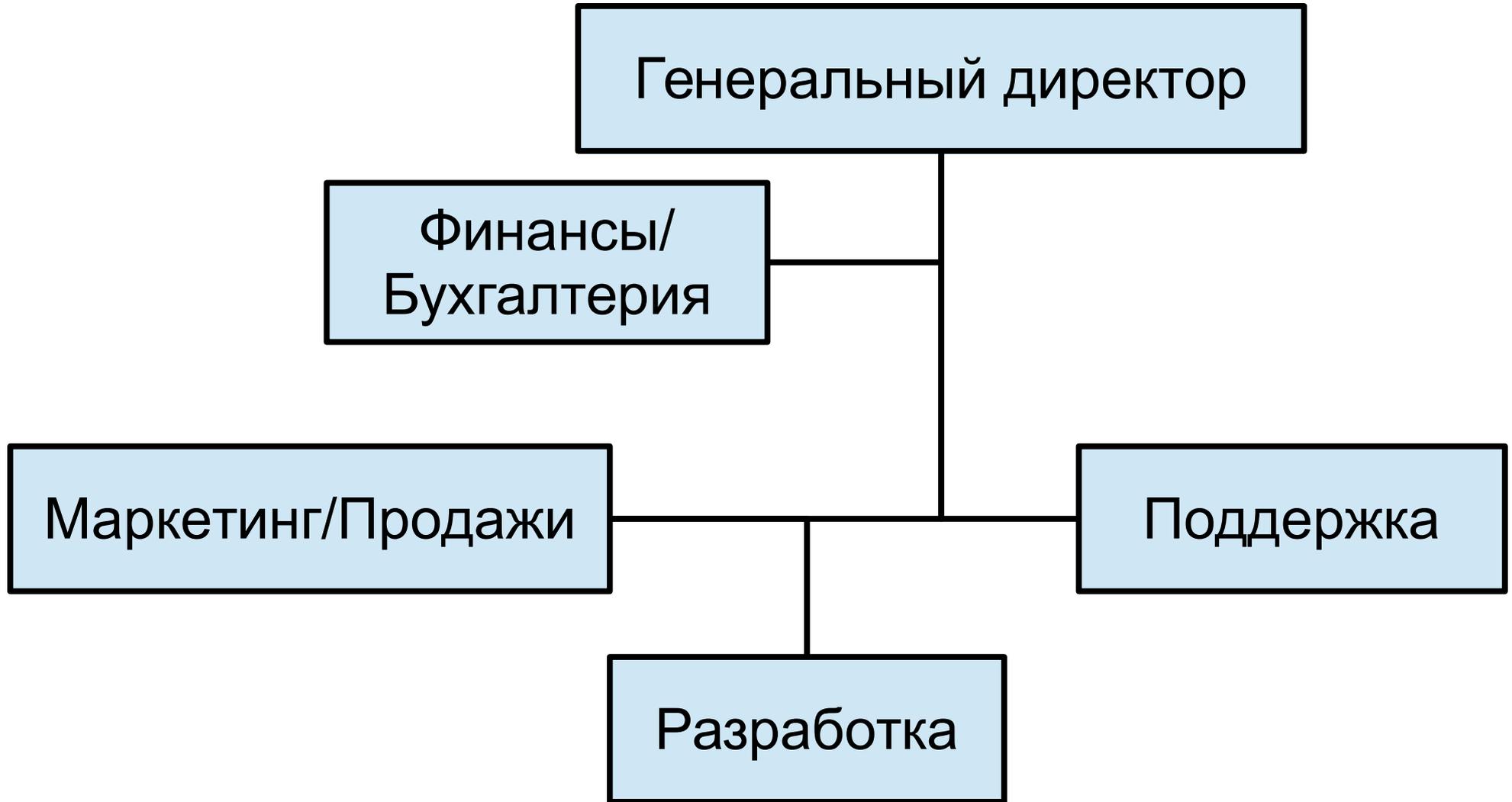
- Простая
- Функциональная
- Дивизионная
- Гибридная (функциональная и дивизионная)
- Матричная

Простая структура (стартап)



- ✓ простой контроль
- ✓ быстрое принятие решений
- ✓ простые и неформальные мотивации, вознаграждения и контроля
- ✗ высокие требования к директору
- ✗ не способствует развитию менеджеров изнутри
- ✗ директор занят ежедневными проблемами а не стратегией
- ✗ препятствие к росту организации

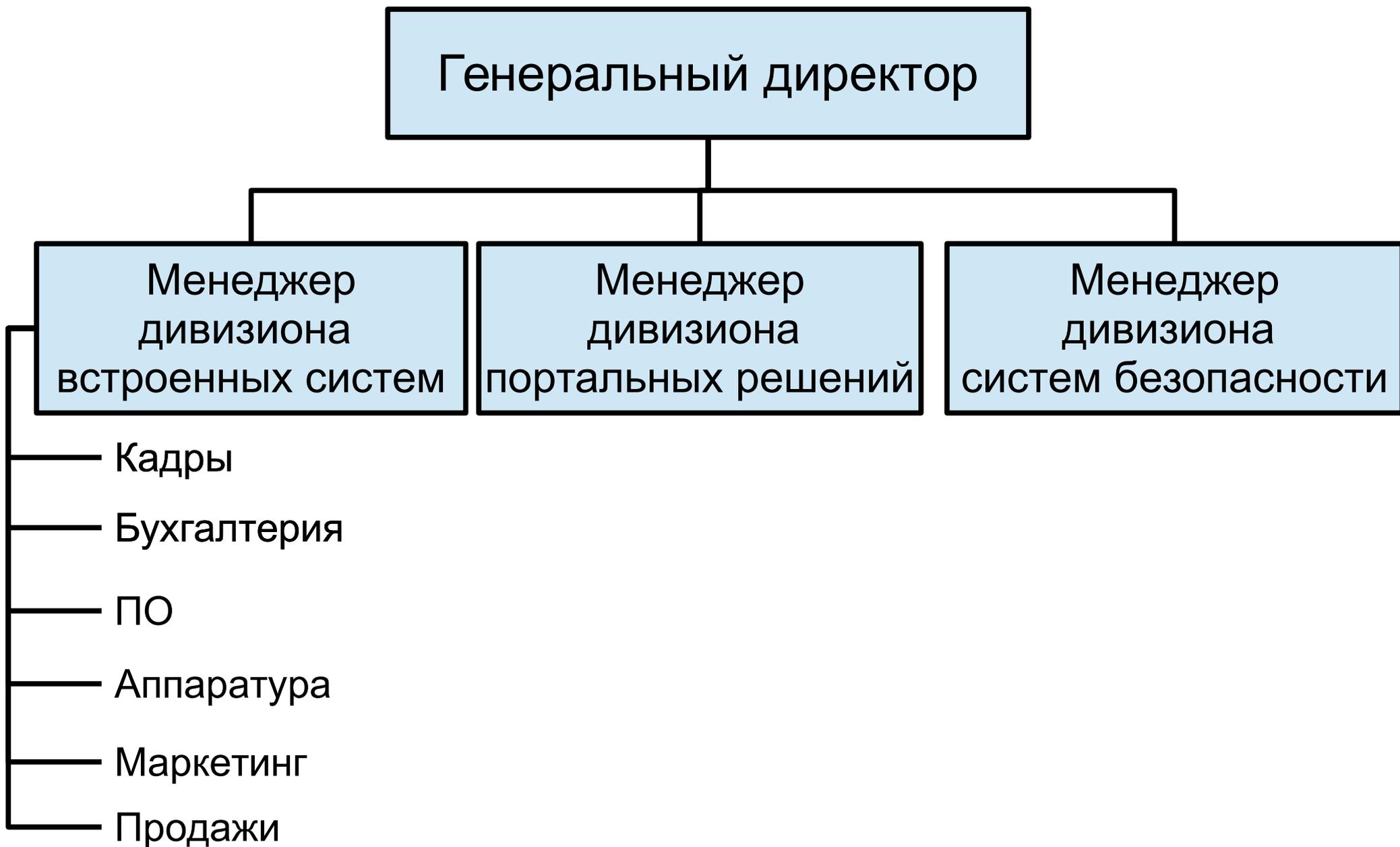
Функциональная структура (н-р Web, «железячники»)



Функциональная структура: за и против

- ✓ Повышает эффективность за счет специализации
 - ✓ Опыт и профессионализм
 - ✓ Возможность делегирования оперативных решений
 - ✓ Контроль над стратегическими решениями
 - ✓ Рост профессионалов
 - ✓ Эффективное использование людей, ресурсов
- х Узкая специализация и почва для конфликтов
 - х Координация нескольких подразделений
 - х Конфликт между линейными и штабными ф-циями
 - х Ограничивает развитие менеджеров внутри компании

Дивизионная структура

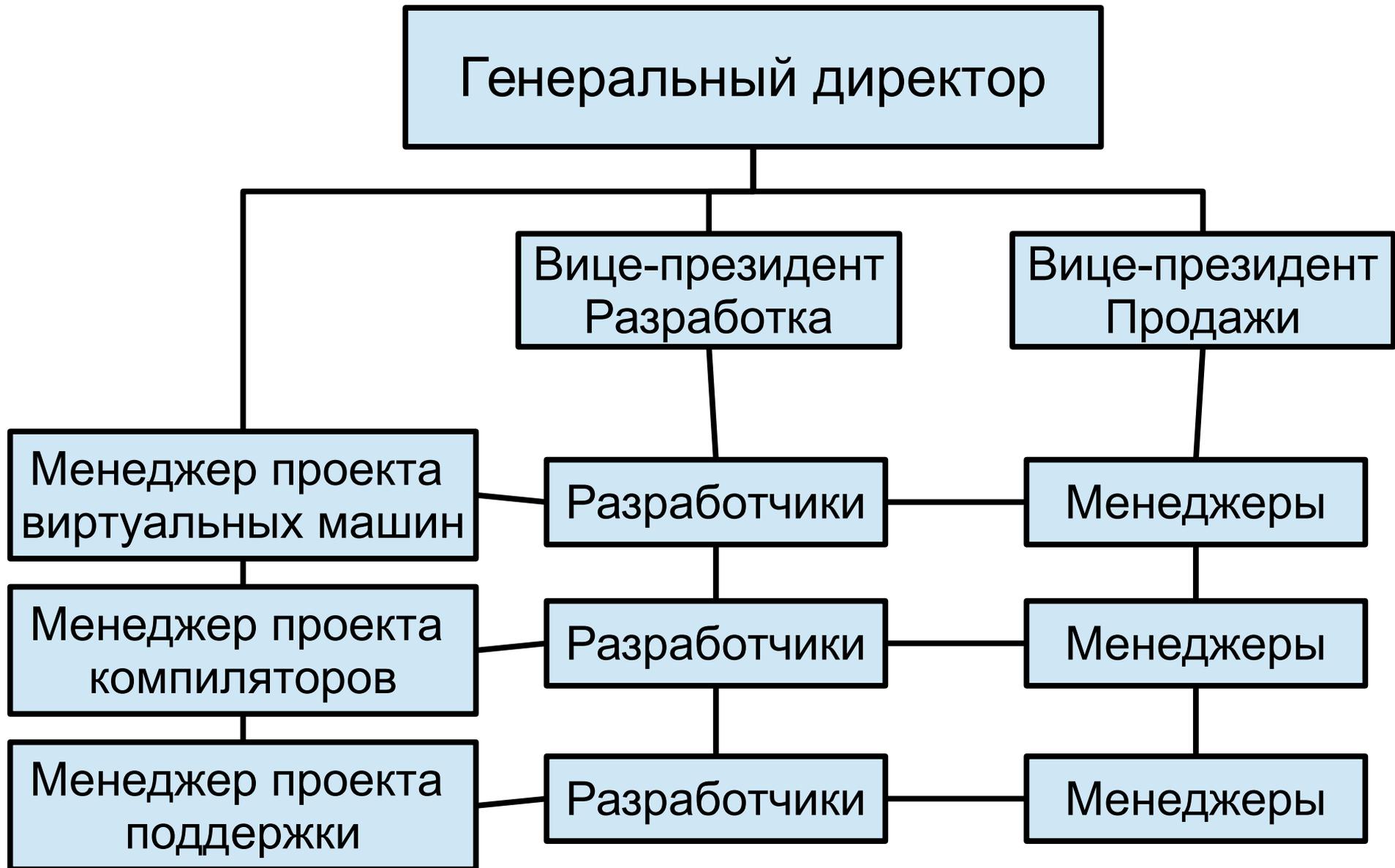


Дивизионная структура: за и против

- ✓ Реакция на требования рынка
- ✓ Высшие руководители посвящают больше времени на стратегическое планирование
- ✓ Ответственность и контроль руководителей дивизионов
- ✓ Сохраняет функциональную специализацию внутри подразделений
- ✓ Развитие стратегических менеджеров

- х Конкуренция за ресурсы между дивизионами
- х Степень полномочий менеджеров дивизионов
- х Несовместимость действий дивизионов
- х Проблема распределения накладных расходов между дивизионами

Матричная структура



Матричная структура: за и против

- ✓ Широкий спектр деятельности
- ✓ Создание эффективных команд
- ✓ Развитие стратегических менеджеров
- ✓ Эффективное и гибкое использование человеческих ресурсов
- ✓ Творчество и инновации
- ✓ Вовлечение менеджеров среднего звена в решение стратегических вопросов

- х Двойное подчинение
- х Горизонтальная и вертикальная координация

3

Оценка программного обеспечения

Экономика программной инженерии

Клименков С.В.
2014-2015 уч. год
v.0.03 от 27.02.2015

Литература

- Липаев В.В. Экономика производства программных продуктов. Издание второе - М.: СИНТЕГ, 2011. - 358 с.
- Брукс Ф. Мифический человеко-месяц или как создаются программные системы: Пер. с англ. – СПб.: Символ-Плюс, 2006
- Борисова Л.Г. «Организационный дизайн и современные концепции управления»
- Бозм Б. Инженерное проектирование программного обеспечения: Пер. с англ. – М.: Мир, 1985
- Boehm V.W. et al. Software cost estimation with COCOMO II. Prentice Hall PTR. New Jersey. 2000.

1

Современный IT бизнес в России
по разработке ПО

Типы компаний связанных с разработкой ПО в РФ

- RND центры крупных вендоров.
- Стартапы и небольшие частные компании
- Software подразделения системных интеграторов
- Оборонные заводы и институты связанные с обороной
- Компании, предоставляющие Web-услуги
- Бизнес-ПО, ориентированное на управление и учет; автоматизация банков
- «Железячники»

Achtung! ИМНО

Research & Development центры

- В СПб Oracle, EMC, Intel, AMD, Veam
- 100-500 разработчиков
- Множество проектных команд
- Западная «бюрократия» с характерным способом ведения бизнеса
- Возможность участвовать в разработке мейнстрим технологий
- Высокие зарплаты
- Отсутствие карьерного роста по вертикали
- Возможен «диагональный» рост

Стартапы и небольшие частные компании

- Появляются и прогорают
- 3-5 человек
- Базируются на оригинальной «идее»
- Почти семья → «Санта-Барбара», «Друзья»
- Возможность резкого роста, если идея сработает (маловероятно)
- Карьерный рост вместе с компанией
- Зарплата нестабильна

Подразделения системных интеграторов

- Достаточно крупные и обслуживают существующих клиентов
- 3-100 (до 1000) сотрудников
- Условно-стабильные ЗП, зависящие от общего положения компании, политики.
- Крайности от «Раздолбайство» до «Формализм»

Оборонные заводы и институты связанные с обороной

- Крупные, неповоротливые, зависящие от государства (госзаказ)
- Относительно невысокая ЗП
- Советская (СССР) «бюрократия» с характерным подходом к работе
- Возможность интересной работы
«Но все ж мы делаем ракеты!» (С) Визбор.
- Вертикальный карьерный рост

Компании, предоставляющие Web-услуги

- Развитие стартапа, который «вдруг» стал приносить стабильный доход
- Средний размер
- Разная прикладная область (м. б. интересно, а может и нет)
- Достойные ЗП
- Современные технологии
- Неопределенный рост

Бизнес-ПО, автоматизация банков

- 1С, OEBS, SAP
- «Мрак и Копоть» (С) — сложная предметная область и бизнес-процессы
- Стабильная работа «навсегда»
- Большое количество сотрудников
- Очень маленькие и очень большие заработные платы
- Необходимо быть не только программистом но и бухгалтером, психологом,.....

Промышленная автоматизация

- Работа на крупные компании РЖД, Газпром...
- Размер компаний от небольших до средних
- Куча работы с железом, микроконтроллерами, паяльными станциями
- Необходимы инвестиции: закупка дорогого оборудования и ПО
- Интересная работа для «гиков»
- Карьерный рост не определен

Экономические особенности разработки «чистого» ПО

- Нет больших закупок расходных материалов (бумага не в счет)
- Относительно невысокие вложения в оборудование? (зависит от...)
- Расходы на аренду помещения
- Расходы на зарплату
- Тщательный подбор кадров
 - Производительность/сотрудник отличается на порядки
 - программисты — люди со странностями ;)
- Сложно нормировать рабочий день

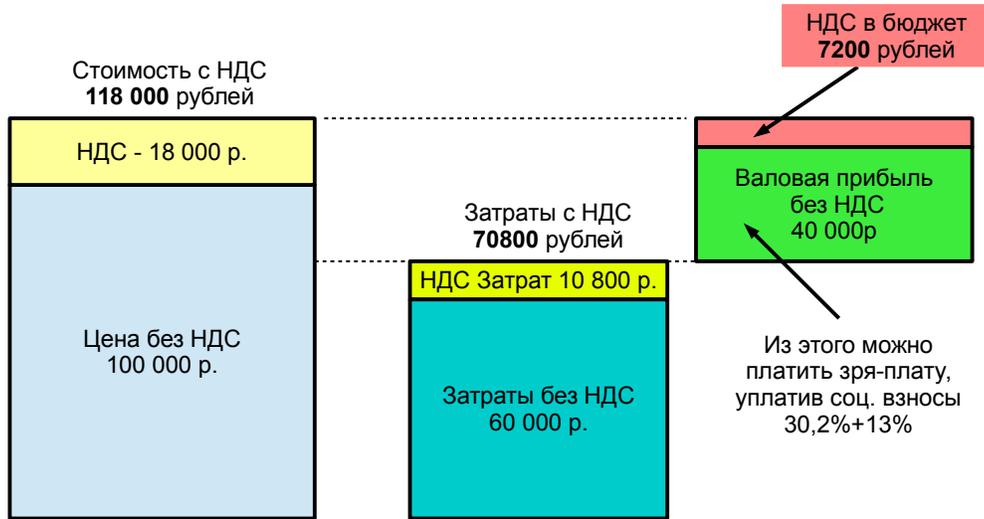
Налоговые системы РФ

- Налоговый кодекс РФ
- Достаточно бюрократичен, запутан и неоднозначно трактуется налоговыми органами
- Ошибка, неточность -> штраф
- Разные системы налогообложения
- Подвержен сильным изменениям
- Для эффективной работы необходимы профессиональные юрист и бухгалтер

Общая система налогообложения 2015

- Налог на добавленную стоимость (18%)
 - Учитывает расходы (уменьшение НДС)
- Взносы в ПФРФ, ФССРФ, ФОМС
 - Общие 22%, 2,9%, 5,1% (>711 000 руб. 10%,0%,5,1%)
 - Разработка ПО, БД, инкубаторы (8%, 2%, 4%)
 - «Сколково» (14%, 0%, 0%)
 - 0,2% страхование от несчастного случая (разное для разных видов деятельности)
- Подоходный налог 13%
- Если не выплачивать зарплату, то необходимо заплатить налог на прибыль 20%
- Другие налоги, куча **ОТЧЕТОВ!**

НДС 18%: Налог на добавленную стоимость



Упрощенная система налогообложения 2015

- Разные модели (Доходы, Доходы-Расходы)
- Для разработки ПО — Доходы
- **Нет НДС!**
 - Невыгодно, если контрагент на *другой* системе налогообложения
 - Выгодно НДС<->НДС, НЕТ_НДС<->НЕТ_НДС
- ПФРФ, ФССРФ, ФОМС — такие же.
 - НО! ИП «за себя» - на основе МРОТ:
 $5965 * 12 = 71580 \text{руб.} + 1\% > 300000 \text{руб.}$
- 6% ставка налога УСН
- Отчеты - минимизированы

Что все эти цифры и буквы значат для вашего кармана?

Клиент заплатил за разработку

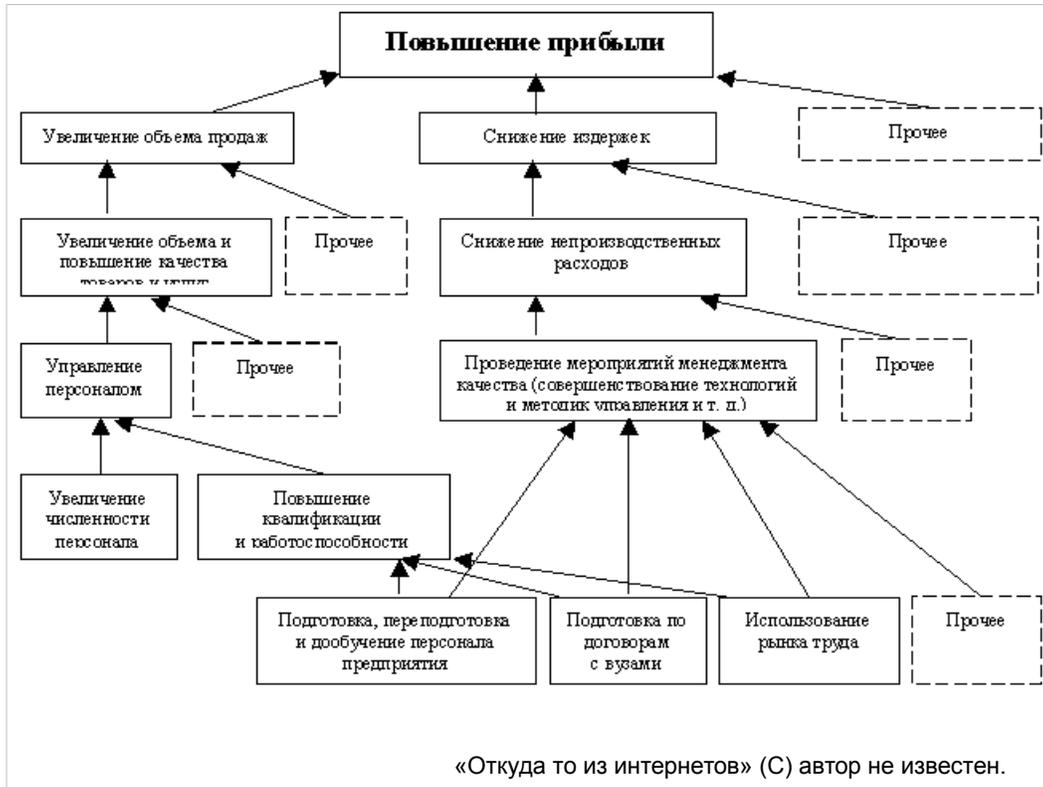
ОСН	ИП на УСН
118000 руб. / 18% НДС	
100000 руб. / 30,2% соц.	100000 руб. - 6% (УСН)
76804.91 руб. - 13%	94000 руб. 1% (>300000)
66820.27 руб. на руки.	93000 руб. на руки.
ИТОГО > 51 тыс.руб. ~44%	Итого 7 тыс.руб. 7%

2

Элементы организационного
дизайна

Быть или не быть?

- Какая основная цель коммерческой организации?
- А организации - разработчика программ?
- Фриланс?



Действующие «лица» организации - разработчика ПО

- Генеральный директор — единоличный исполнительный орган
 - Совет директоров, учредители (акционеры)
- Главный бухгалтер (им может быть и ген. дир.)
 - Бухгалтерия (бумажки, отчеты)
- Отделы разработки ПО, тестирования, архитектуры, админы, хелп-деск, ... и пр.
- Продажи и маркетинг
- Кадры (Human Resources)
- Юридический отдел
- Безопасность и др.

Элементы организационного дизайна

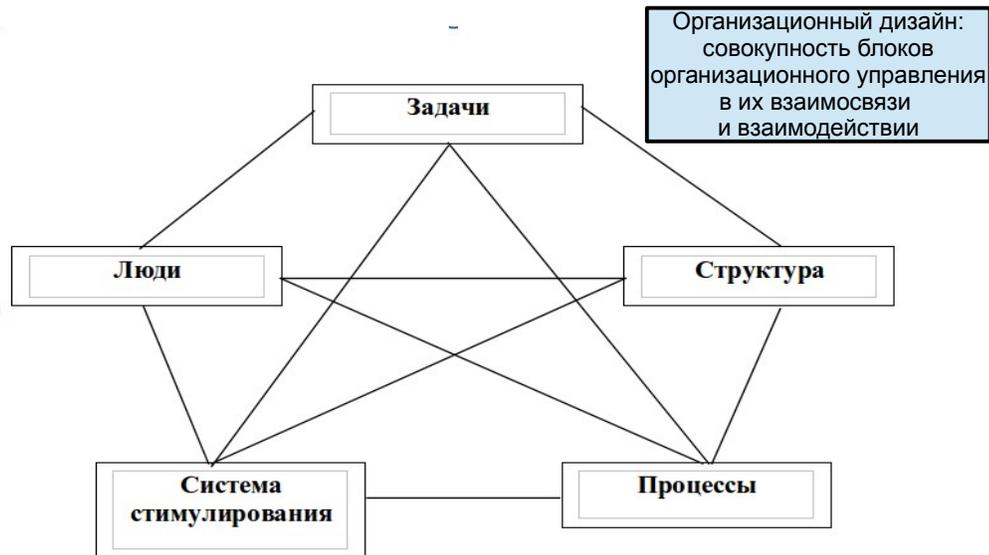
- Организация — группа людей, деятельность которых сознательно координируется для достижение общих целей
- Стратегия — деловая концепция организации на заданную перспективу
- Разработка программных систем — обычный бизнес-процесс, подверженный всем экономическим законам

Вопросы при создании или изменении структуры организации

- Какие задачи стоят перед организацией?
- Кто конкретно и сколько людей отвечают за выполнение задач? Как их сгруппировать?
- Какие правила, процедуры, механизмы требуются для решения?
- Как заставить стимулировать людей работать?
- Какие люди требуются? (опыт, умения, квалификация)

1. Какие задачи стоят перед организацией, прежде всего в долгосрочном и среднесрочном периодах?
2. Кто в организации будет отвечать за выполнение этих задач, сколько людей требуется для их выполнения, как их следует сгруппировать, имея в виду как характер задач, так и особенности используемых технологий?
3. Какие технические средства поддержки (правила, процедуры, механизмы) требуются для того, чтобы задачи были выполнены наиболее эффективным способом?
4. Как нацелить деятельность людей на выполнение поставленных задач, какие системы вознаграждения и стимулирования являются наиболее приемлемыми для организации?
5. Какие люди требуются для выполнения задач организации - их квалификация, опыт, навыки, умение и пр.?

Модель организационного дизайна



- Борисова Л.Г. «Организационный дизайн и современные концепции управления»

Задачи: Если нашей целью является улучшение деятельности компании, то, очевидно, мы должны уточнить, какие задачи стоят перед организацией и отдельными ее подразделениями. В противном случае мы рискуем создать организационный дизайн, не сфокусированный на достижении стратегических целей компании, расплывающий ее деятельность на решение второстепенных проблем и успешно реализующий ненужные организации функции. Среднесрочные и долгосрочные стратегические задачи компании являются основным ориентиром при выборе всех остальных блоков организационного дизайна.

Структура компании представляет собой графическую схему, на которой отображаются все подразделения организации с указанием иерархических (вертикальных) связей между ними. Структура дает общее представление о местонахождении каждого человека в компании и его подчиненности. При выборе организационной структуры принимается целый ряд решений, касающихся вопросов разделения труда, степени специализации, объединения сотрудников в отделы и подразделения, вертикальных цепочек ответственности и отчетности.

Процессы: Структура компании является основой системы подчиненности в организации. Процессы же – это механизмы, связывающие между собой деятельность различных структурных подразделений, обеспечивающие нормальное функционирование всей системы в целом. К ним относятся процессы принятия решений, обмена информацией, процессы планирования и контроля, обработки и хранения документов и прочие. При разработке эффективных организационных процессов затрагиваются такие вопросы управленческой деятельности, как *координация* работы сотрудников и организационных единиц, степень *полномочий* менеджеров и их подчиненных, возможность *делегирования* принятия решений, определение необходимой степени *формализации* всех механизмов управления.

Системы стимулирования и вознаграждения: Успешная реализация задач организации невозможна без внедрения систем стимулирования и вознаграждения. Системы стимулирования и вознаграждения нацеливают сотрудников на деятельность, относящуюся прежде всего к достижению основных стратегических целей компании, поощряя эффективные методы их работы. Система стимулирования может способствовать проявлению инициативы, принятию самостоятельных решений сотрудниками, берущих на себя определенную долю риска. В то же время системы стимулирования и вознаграждения должны принимать во внимание необходимую степень *стандартизации* отдельных видов работ, ограничивающую творческие возможности сотрудников. Стимулирующие механизмы, функционирующие в компании, включают в себя не только формальные системы вознаграждения, но также и так называемую *«неформальную организацию»*, которая состоит из неформальных связей и способов коммуникации, возникающих между сотрудниками в процессе работы. Часто эти неформальные связи весьма важны для достижения задач организации, и руководители компаний используют разнообразные способы создания благоприятной, дружелюбной атмосферы сотрудничества, формирования *организационной культуры*, определяющей отношение сотрудников к своей компании и ожидания, связанные с работой в ней. Неотъемлемой частью системы стимулирования является также система *карьерного роста и продвижения* сотрудников как по вертикали управления, так и по горизонтали – между различными подразделениями компании.

Люди: Какое количество людей требуется для достижения целей, стоящих перед организацией? Работников каких специальностей следует принять в компанию? Какими квалификационными характеристиками они должны обладать, какими знаниями, опытом, навыками? Следует ли принимать во внимание персональные характеристики сотрудников, а также их карьерные устремления при определении их места и роли в организации?

Соответствие блоков друг другу

- Задачи/люди
- Задачи/стимулирование
- Неформальная организация/люди
- Люди/структура/задачи
- Задачи/структура/процессы/система стимулирования
- Люди/система стимулирования/задачи

Задачи/люди

В организации должны работать сотрудники, имеющие достаточный уровень квалификации и способности, необходимые для выполнения задач, поставленных перед ними и направленных на реализацию стратегии организации.

Задачи/стимулирование

Система стимулирования и вознаграждения в организации должна быть разработана таким образом, чтобы сотрудники сосредоточивали свои усилия на ключевых задачах, наиважнейших для организации.

Неформальная организация/люди

Каждая организация имеет свою культуру, которая отражает те ценности, в которые верят сотрудники организации. Усилия высшего руководства могут быть направлены на создание такой культуры компании, при которой сотрудники принимают и поддерживают организационные ценности, связанные с общим направлением развития и функционирования организации.

Люди/структура/задачи

Структура организации определяет, каким образом осуществляется группировка сотрудников – путем создания подразделений и отделов - для решения общих задач. Наиболее эффективным организационным дизайном считается тот, при котором люди в организации группируются с учетом их способностей и квалификации, причем таким образом, чтобы можно было достичь определенной синергии. Синергия имеет место тогда, когда результат совместных действий существенно больше, чем простая сумма результатов индивидуальных действий.

Задачи/структура/процессы/система стимулирования

В теории организации большое распространение получил термин “фокусировка”, означающий наличие в компании таких элементов управления, которые направляют усилия отдельных ее сотрудников и подразделений в единое русло достижения ключевых задач организации. Структура компании является одним из подобных элементов, наряду с системой стимулирования и разработкой процессов координации деятельности внутри компании, планирования и контроля, принятия решений и т.д.

При разработке организационной структуры руководители компании исходят прежде всего из целей и задач компании. Если организационная структура соответствует стратегии компании, то она служит мощным механизмом достижения поставленных целей.

Однако сегодняшняя структура компании также влияет на завтрашнюю стратегию. Если структура стабильна, и компания действует успешно, возникает некоторая жесткость, которая поддерживает статус-кво и способствует генерированию недостаточно объективной информации для разработки дальнейших направлений развития компании. Особенно часто это происходит при наличии функциональной структуры управления, существующей в компании в течение многих лет.

Люди/система стимулирования/задачи

Действующая в организации система стимулирования должна мотивировать сотрудников к достижению тех задач, которые определены общей стратегией компании, а сотрудники, в свою очередь, быть восприимчивыми к принятой системе стимулирования.

Симптомы проблем организационного дизайна

- Конфликты (программисты, такие программисты)
- Слишком высокий уровень принятия решений
- Сложности координации
- Недостаток внимания важнейшим задачам организации
- Отсутствие четкости в определении круга обязанностей сотрудников

В своей работе менеджеры постоянно сталкиваются с множеством симптомов организационных проблем. Не так просто определить, указывают ли эти симптомы на необходимость модификации организационного дизайна или требуют какого-либо другого решения. Тем не менее, существует несколько групп организационных проблем, которые обычно указывают на необходимость изменения построения организации.

Одной из проблем, которая часто возникает как результат несостоятельности организационного дизайна, является конфликт, особенно когда это - широкомасштабный конфликт, т.е. конфликт между группами и подразделениями, а не между отдельными сотрудниками. Конфликты, связанные с определением и достижением основных целей и задач организации, также являются признаком проблем построения организации.

Вторым индикатором проблем организационного дизайна является то, что менеджеры принимают решения, которые могут быть приняты на более низких уровнях. Хорошо организованная компания должна иметь процедуры разрешения проблем, которые возникают на низких уровнях организации. Только в случае возникновения серьезного кризиса высшие управляющие должны быть вовлечены в его разрешение. Механизмы разрешения проблем - это часть эффективного организационного дизайна.

Третья проблема, показывающая на необходимость организационных изменений, - это сложности, возникающие в координации деятельности рабочих групп. Подобная ситуация может быть результатом любого организационного изменения, а может возникнуть вследствие нормального роста организации.

В-четвертых, если в организации мало внимания уделяется важнейшим сферам деятельности, или снижается эффективность текущих операций, скорее всего нужно откорректировать соответствие друг другу некоторых блоков организационного дизайна. Эта ситуация обычно указывает на то, что некоторые сферы ответственности сотрудников не были очерчены с достаточной четкостью.

Наконец, если сотрудники не уверены в том, что входит в их обязанности, это также может оказаться результатом проблем организационного дизайна. Эта ситуация обычно возникает, когда люди работают много, но не в нужном направлении. Таким образом, их работа может быть внутренне эффективной, но не результативной. Одним из симптомов этого является то, что люди начинают задавать вопросы о том, на чем им сосредоточить усилия, к каким целям стремиться и где взять нужную информацию. Подобные сигналы указывают на необходимость более четко определить дизайн организации, особенно в сфере распределения ответственности и полномочий.

Организационные способности

- Способность быстро разрабатывать и выводить на рынок новые продукты в условиях постоянно меняющихся требований потребителей;
- Способность улавливать новые возможности развития компании, проистекающие из изменений во внешней среде, и реализовывать эти возможности;
- Способность создавать стратегические и временные партнерства и эффективно управлять ими;
- Способность к реализации новых проектов с повышенным риском;
-

Общепризнанными источниками конкурентных преимуществ организаций, работающих на конкурентных рынках, являются:

Уникальные продукты или услуги
Репутация компании
Послепродажное обслуживание
Условия поставок
Цены и скидки
Надежность выпускаемой продукции и т.д.

Организационная способность – это внутренняя способность организации достигать намеченных целей, возникающая тогда, когда все блоки организационного дизайна соответствуют друг другу и способствуют выполнению задач организации.

В том случае, если окружающая среда, в которой действует компания, подвержена частым и быстрым изменениям, “организационная способность” подразумевает также адаптацию к ним, наличие механизма внутренней самонастройки, вмонтированного в систему принятия решений и систему стимулирования, включающего в себя возможность изменения процессов управления и опирающегося на людей, способных работать в меняющихся условиях.

Наличие “организационной способности” для поддержания и повышения конкурентоспособности организации приобретает в последнее время все большее значение. В классической теории понятие организационного дизайна фактически совпадало с понятием организационной структуры, предполагая достаточно узкий, ограниченный подход к решению организационных проблем. Осознание того факта, что организационный дизайн представляет собой сложную систему взаимосвязанных блоков, включающих не только “жесткие” методы управления, такие как формы отчетности и должностные инструкции, но и “мягкие”, например, воздействие руководителей на климат и неформальные связи в организации, заставляет руководителей компаний осуществлять постоянный поиск новых методов управления. Основное направление этого поиска – создание таких условий работы организации, при которых вмешательство высшего руководства в оперативную деятельность является минимальным, а различные подразделения компании имеют возможность “самонастраиваться”, т.е. менять правила своей деятельности при изменении своих задач, находясь в то же время в русле стратегического направления развития всей организации.

В стремлении упрочить свои конкурентные позиции многие западные компании развивают и поддерживают самые различные типы своих организационных способностей, в числе которых (см. слайд):

Развитие подобных организационных способностей требует продуманного подхода к изменению всех элементов блоков модели организационного дизайна.

Типичные организационные структуры

- Простая
- Функциональная
- Дивизионная
- Гибридная (функциональная и дивизионная)
- Матричная

Простая структура (стартап)

Генеральный директор -
собственник

Кодеры и др.

- ✓ простой контроль
- ✓ быстрое принятие решений
- ✓ простые и неформальные мотивации, вознаграждения и контроля
- x высокие требования к директору
- x не способствует развитию менеджеров изнутри
- x директор занят ежедневными проблемами а не стратегией
- x препятствие к росту организации

Характерные черты простой структуры:

- Все стратегические и оперативные решения принимаются владельцем-менеджером;
- Операционная деятельность осуществляется как сотрудниками, так и самим менеджером, причем часто каждый работник вовлечен в различные виды деятельности, что свидетельствует о низкой специализации труда;
- Основной стратегической целью маленьких организаций является выживание, и одно неправильное решение может создать серьезную угрозу для организации. Простая структура способствует максимизации контроля со стороны владельца;
- Подобная структура также дает возможность гибко реагировать на изменения на рынках и в товаре и позволяет быстро удовлетворять требования потребителя без затрат времени на координацию действий сотрудников;
- В то же время простая структура накладывает большие обязанности на владельца-менеджера, и, по мере роста фирмы, менеджер должен уделять все большее внимание ежедневным заботам в ущерб долгосрочному планированию.

Достоинства

- Упрощает контроль над всей деятельностью компании;
- Обеспечивает быстрое принятие решений и возможность гибко реагировать на сигналы рынка;
- Создает возможность использования простых и неформальных систем мотивации, вознаграждения и контроля.

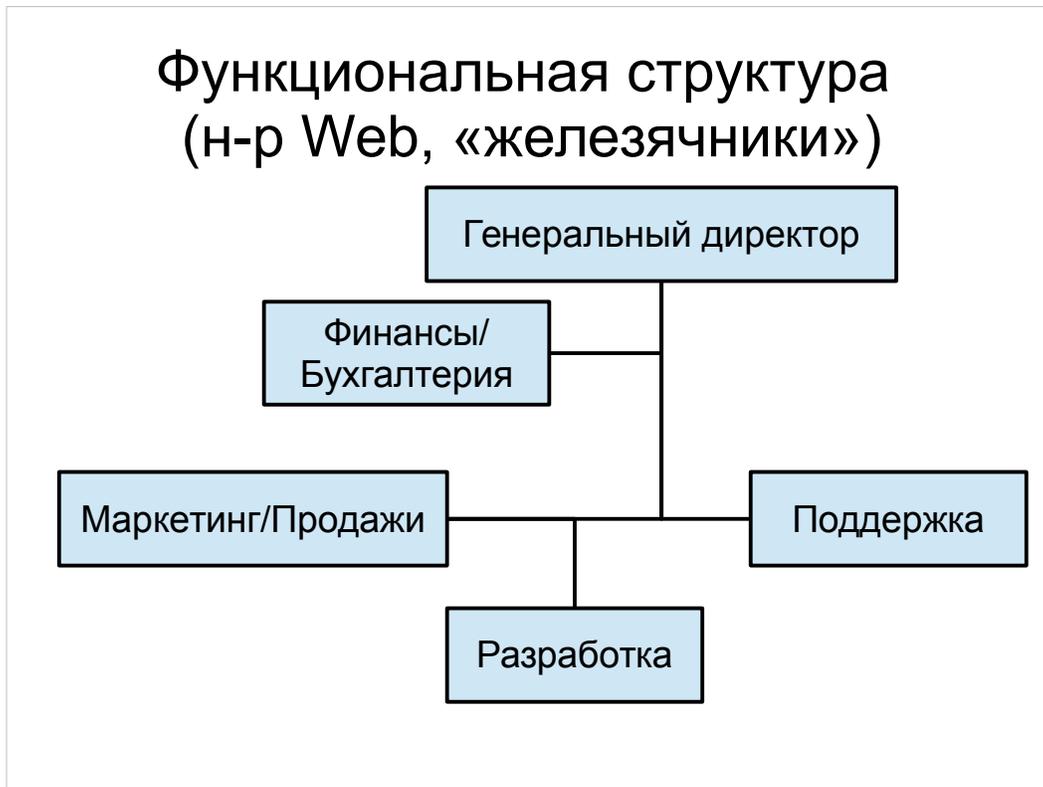
Недостатки

- Налагает высокие требования на владельца-менеджера;
- Не способствует развитию внутри организации будущих менеджеров;
- Концентрирует внимание владельца-менеджера на ежедневных проблемах, а не на развитии стратегических направлений деятельности фирмы;
- Быстро становится препятствием на пути развития компании по мере диверсификации деятельности, роста объема или географии продаж.

Фирмы с простыми структурами преобладают в случаях зарождения нового бизнеса, поэтому простые структуры иногда называют "предпринимательскими". Подобные структуры также хороши для фирм, которые работают на локальном рынке, например, для фирм, производящих услуги.

По мере роста и развития фирмы простая структура неизбежно становится тормозом на пути достижения фирмой ее целей, прежде всего из-за избыточной концентрации контроля и принятия решений на высшем уровне управления.

Функциональная структура (н-р Web, «железячники»)



Функциональная структура превалирует в фирмах, которые ориентированы на один или небольшое количество взаимозависимых товаров или рынков. В функциональных структурах схожие задачи и деятельность (такие как производство/операции, маркетинг, финансы/учет, НИОКР и работа с персоналом) сгруппированы в отдельные подразделения внутри организации. Такая специализация приводит к большей эффективности и позволяет фирме достигать конкурентоспособности в одной или нескольких функциональных сферах.

Характерные черты функциональных структур:

- Высокий уровень формализации задач;
- Координация действий базируется на иерархии управления, а также на планах и программах;
- Результаты работы менеджеров могут быть оценены на основании количественных показателей их деятельности;
- Служащие одного подразделения имеют, как правило, общего начальника, совместно используют ресурсы, сотрудничают друг с другом;
- Большинство из служащих одного подразделения имеют одинаковое по профилю образование и схожие профессиональные навыки.

Функциональная структура: за и против

- | | |
|---|--|
| ✓ Повышает эффективность за счет специализации | х Узкая специализация и почва для конфликтов |
| ✓ Опыт и профессионализм | х Координация нескольких подразделений |
| ✓ Возможность делегирования оперативных решений | х Конфликт между линейными и штабными ф-циями |
| ✓ Контроль над стратегическими решениями | х Ограничивает развитие менеджеров внутри компании |
| ✓ Рост профессионалов | |
| ✓ Эффективное использование людей, ресурсов | |

Достоинства

- Функциональная структура повышает эффективность работы организации за счет высокой степени специализации;
- Способствует приобретению организацией большого опыта в функциональных областях за счет развития профессионализма;
- Создает возможность делегирования принятия каждодневных операционных решений;
- Сохраняет централизованный контроль над стратегическими решениями;
- Обеспечивает возможность карьерного роста профессионалов, которые работают в отдельных подразделениях;
- Дает возможность эффективного использования персонала в различных подразделениях.

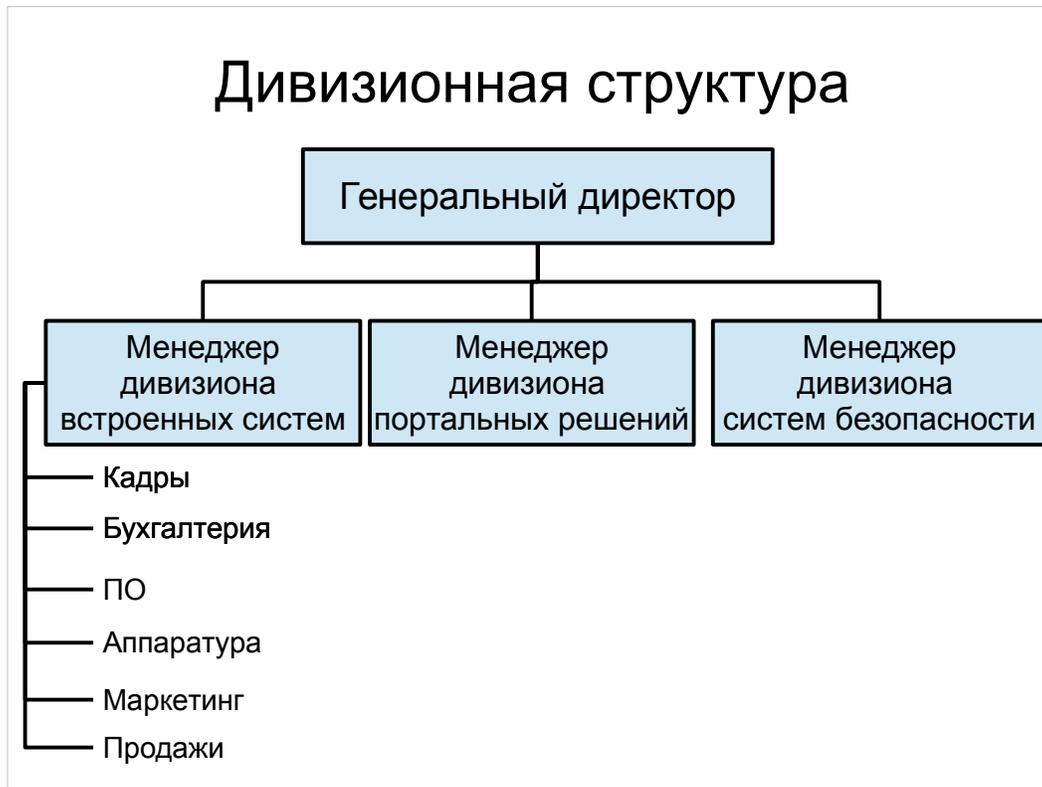
Недостатки

- Функциональная структура характеризуется узкой специализацией и, тем самым, создает почву для функционального соперничества и конфликтов;
- Усложняет координацию действий функциональных подразделений и принятие решений, касающихся работы нескольких подразделений;
- Провоцирует конфликт между линейными функциями и штабными функциями;
- Ограничивает развитие менеджеров широкого профиля внутри компании.

Наиболее благоприятная среда для организаций с подобной структурой - стабильная, с низким уровнем неопределенности. Функциональные структуры в большинстве случаев характерны для фирм, которые производят небольшое количество видов продуктов или услуг, а также для фирм малых и средних размеров.

Когда фирма начинает диверсифицировать свои товары или продуктовые линии, работать в разных географических регионах, использовать независимые рыночные каналы, или обслуживать новые группы потребителей, отличные от тех, что обслуживала ранее, функциональная структура быстро становится неадекватной задачам фирмы.

Так, функциональные менеджеры могут не видеть все возможности расширения ассортимента производства и использования новых каналов сбыта многочисленных и разнообразных товаров и услуг, выпускаемых фирмой, а высшее руководство может оказаться не в состоянии справиться с координацией возросшего количества видов деятельности. В этом случае функциональная структура уступает место дивизионной структуре.



Дивизионная структура характеризуется наличием в организации структурных единиц, имеющих значительную автономию и обычно самостоятельно осуществляющих свою маркетинговую и операционную деятельность. В основе построения дивизионных структур могут находиться разные факторы: товары, географические регионы, отличные друг от друга сбытовые каналы или группы потребителей.

Наличие дивизионной структуры дает возможность корпоративным менеджерам делегировать большие полномочия менеджерам отдельных бизнес-единиц. Менеджеры высшего звена управления при этом могут сконцентрировать свои усилия на задачах компании в целом.

Характерные черты дивизионных структур:

- Каждый дивизион отвечает за производство и продажу своего продукта или услуги и является центром прибыли или центром инвестиций. Часто основным показателем отчетности дивизиона является ROI – доходность инвестиций, осуществленных в данную бизнес-единицу;
- Каждая бизнес-единица имеет свое собственное производство, маркетинг, снабжение;
- Часто финансовые службы и управление персоналом могут оставаться организованными функционально, и менеджеры этих функций отчетываются непосредственно перед советом директоров, наряду с менеджерами дивизионов;
- Часто в компании существует несколько централизованных подразделений (штаб компании) для выработки стратегии и контроля над достижением стратегических целей;
- Координация работы дивизионов осуществляется через планы и программы, разрабатываемые в штабных службах;
- Каждый дивизион имеет полную свободу работы на рынке в пределах общих стратегических планов и бюджетов.

Дивизионная структура: за и против

- ✓ Реакция на требования рынка
- ✓ Высшие руководители посвящают больше времени на стратегическое планирование
- ✓ Ответственность и контроль руководителей дивизионов
- ✓ Сохраняет функциональную специализацию внутри подразделений
- ✓ Развитие стратегических менеджеров

- x Конкуренция за ресурсы между дивизионами
- x Степень полномочий менеджеров дивизионов
- x Несовместимость действий дивизионов
- x Проблема распределения накладных расходов между дивизионами

Достоинства

- Позволяет лучше и быстрее реагировать на требования рынка;
- Освобождает время высших руководителей для общего стратегического планирования;
- Четко определяет ответственность руководителей дивизионов, упрощая контроль над их деятельностью;
- Сохраняет функциональную специализацию (и все ее преимущества) внутри каждого подразделения;
- Создает условия для развития стратегических менеджеров.

Недостатки

- Провоцирует конкуренцию между дивизионами за ресурсы (прежде всего за инвестиции) на уровне всей корпорации;
- Создает проблемы со степенью полномочий, предоставляемых менеджерам дивизионов;
- Может привести к несовместимости действий различных дивизионов;
- Создает проблему распределения накладных корпоративных расходов между дивизионами

Гибридная структура

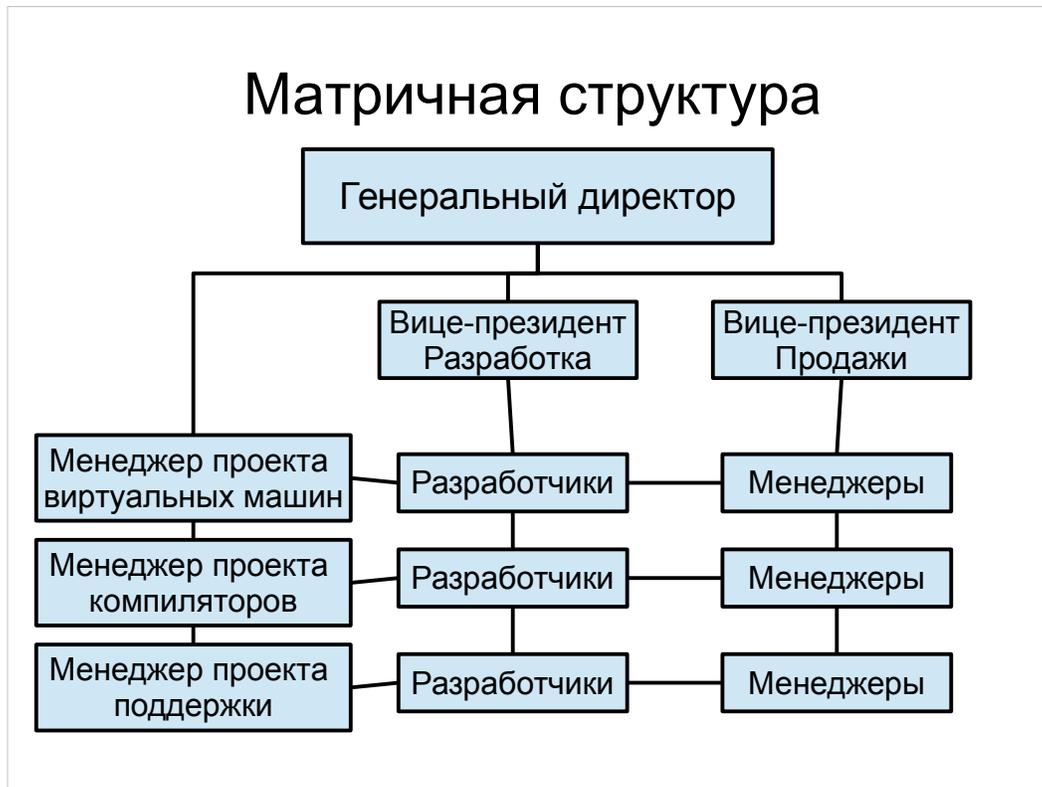
Структуры многих компаний в той или иной степени сочетают в себе черты функциональных и дивизионных типов. Если компания достигает больших размеров и имеет дело с целым рядом продуктов и рынков, она обычно строится по дивизионному принципу. Однако некоторые функции, жизненно важные для деятельности компании как единого целого, остаются централизованными и осуществляются через центральный аппарат штаба. Структуру такой компании называют гибридной.

Набор централизованных функций и степень их централизации зависят от конкретных условий работы компании. Например, если компания представляет собой сеть мотелей, то каждый мотель можно рассматривать как отдельный центр прибыли, осуществляющий самостоятельно набор персонала и снабжение, проводящий локальный маркетинг и ответственный за достижение установленных финансовых показателей. Однако многие функции маркетинга и сбыта, включая исследования рынка и развитие торговой марки, а также бронирование мест, могут быть сосредоточены в головном офисе компании.

Стратегические бизнес-единицы

Стратегическими бизнес-единицами называют группы дивизионов, объединенных по принципу общности или схожести продуктов, рынков или клиентов и имеющих единый штаб, координирующий и направляющий их деятельность. От чисто дивизионной данная структура отличается лишь наличием еще одного уровня управления – штабных служб на уровне групп бизнес-единиц.

Матричная структура



Матричные структуры впервые стали использоваться в 1950-60 гг. в западных компаниях, работавших по оборонным заказам, а также в строительных компаниях. При получении заказа (проекта) эти компании начали создавать структуры управления заказом в дополнение к действовавшим иерархическим, функциональным структурам управления. При матричной структуре работа с заказами и проектами не возлагается на отдельные дивизионы, а выполняется силами функциональной организации, однако управление ими выделяется в отдельную функцию, которая осуществляется руководителями проектов или заказов.

Таким образом, в матричной структуре существуют как функциональная структура, так и структура управления проектами. Поскольку специалисты, работающие в компании, объединены в функциональные подразделения и одновременно заняты выполнением проектов, то в матричной организации устанавливаются двойные каналы полномочий, ответственности, оценки и контроля.

Характерные черты матричных структур

- Теоретически матричная система управления является системой принятия решений через конфликты, поскольку многие сотрудники имеют по крайней мере двух начальников – руководителя функционального подразделения и руководителя проекта, что нарушает один из классических принципов управления А. Файоля – принцип единоначалия;
- Наиболее важным вопросом управления при матричной системе является вопрос выбора приоритетов (например, выбор между стратегической необходимостью создания нового продукта и текущими оперативными задачами функционального подразделения). При этом ресурсы распределяются в соответствии с тем, что представляется более приоритетным для организационной единицы в целом;
- Матричная структура увеличивает количество менеджеров среднего звена - к функциональным менеджерам добавляются менеджеры проектов.

Матричная структура: за и против

- ✓ Широкий спектр деятельности
- ✓ Создание эффективных команд
- ✓ Развитие стратегических менеджеров
- ✓ Эффективное и гибкое использование человеческих ресурсов
- ✓ Творчество и инновации
- ✓ Вовлечение менеджеров среднего звена в решение стратегических вопросов

- х Двойное подчинение
- х Горизонтальная и вертикальная координация

Достоинства

- Дает возможность компании осуществлять широкий спектр деятельности при использовании ограниченного количества человеческих ресурсов;
- Позволяет создать эффективные команды, работающие на достижение целей важных проектов;
- Предоставляет хорошую базу для развития стратегических менеджеров;
- Максимизирует эффективное и гибкое использование человеческих ресурсов;
- Поощряет творчество и инновации;
- Способствует большему вовлечению менеджеров среднего звена в решение стратегических вопросов.

Недостатки

- Двойное подчинение может создать путаницу и привести к противоречивым действиям отдельных работников и подразделений;
- Требуется громоздкая горизонтальная и вертикальная координация.

В настоящее время матричные структуры используются в той или иной степени во всех крупных компаниях. Матричная форма организации получила распространение не только при управлении проектами и заказами, но также при разработке новой продукции, выхода на новые рынки и осуществления любой другой деятельности, которая требует активного взаимодействия специалистов разных функциональных областей.

Несмотря на то, что матричную структуру легко разработать, очень трудно поддерживать ее бесперебойную работу. Двойные цепи команд бросают вызов основным принципам эффективной работы организации. Проблемы разделения полномочий, совместного использования ресурсов, определения приоритетов могут привести к непониманию со стороны подчиненных и к конфликтам между функциональными менеджерами и руководителями проектов.

3

Оценка программного обеспечения

