

ОЦЕНКА СТОИМОСТИ ПРОЕКТОВ

Или

**КАК ОТВЕТИТЬ НА ВОПРОС:
«СКОЛЬКО СТОИТ СЛОН?»**

Докладчик: Осокин Виктор, Фирма «1С»

Исполнитель

1. Получить прибыль (прокормить команду)
2. Укрепить имидж (рекламное «портфолио»)
3. Научиться новому (навыки, опыт, наработки)



ВАЖЕН ПРОЦЕСС!



Заказчик

1. Ценность результата (есть проблемы)
2. Готовность платить (есть деньги)
3. Готовность внедрить (есть ресурсы)

ВАЖЕН РЕЗУЛЬТАТ!



Автор: The Walt Disney Company

Изображение загружается в информационных целях для иллюстрации ключевых особенностей персонажа - огромного богатства и любви к деньгам

Группы процессов управления проектом

Процессные области знаний	Группа процессов инициации	Группа процессов планирования	Группа процессов исполнения	Группа процессов мониторинга и контроллинга	Группа процессов завершения
Управление интеграцией проекта	1. Инициализация устава проекта	2. Разработка плана управления проектом	3. Руководство и управление исполнением проекта	4. Мониторинг и управление работами 5. Осуществление общего управления изменениями	6. Завершение проекта или фазы
Управление содержанием проекта		1. Сбор требований 2. Определение содержания 3. Создание ИСР		4. Подтверждение содержания 5. Управление содержанием	
Управление сроками проекта		1. Определение операций 2. Последовательность операций 3. Оценка ресурсов операций 4. Оценка длительности 5. Разработка расписания		6. Управление расписанием	
Управление стоимостью проекта		1. Оценка стоимости 2. Определение бюджета		3. Управление стоимостью	
Управление качеством проекта		1. Планирование качества	2. Обеспечение качества	3. Контроль качества	
Управление человеческими ресурсами проекта		1. Разработка плана управления человеческими ресурсами	2. Набор команды проекта 3. Развитие команды 4. Управление командой		
Управление коммуникациями проекта	1. Определение заинтересованных сторон	2. Планирование коммуникаций	3. Распространение информации 4. Управление ожиданиями заинтересованных сторон	5. Подготовка отчетов об исполнении	
Управление рисками (P) проекта		1. Планирование управления P. 2. Идентификация P. 3. Качественный анализ P. 4. Количественный анализ P. 5. Планирование реагирования		6. Мониторинг и контроль P.	
Управление закупками проекта		1. Планирование закупок	2. Осуществление закупок	3. Администрирование закупок	4. Завершение закупок

По точности:

- оценка порядка величины = от -50 до +100%
- концептуальная = от -30 до +50%
- предварительная = от -20 до +30%
- окончательная = от -15 до +20% - утверждение проекта
- контрольная (ИСР) = -10 до +10% - договор

По типу (методу) оценок:

1. Экспертная оценка
2. Оценка по аналогам
3. Оценка сверху – вниз
4. Оценка снизу – вверх (ИСР)
5. Параметрическая оценка
6. Оценка по трем точкам (PERT)

= > **обеспечение сходимости оценок по различным методам**



Инструментарий



- ◆ Жизненный цикл проекта и ИСР
- ◆ Декомпозиция и «набегающая волна»
- ◆ Расчёт «от обратного»
- ◆ Метод Р.Е.Р.Т. (или метод трёх точек)

Организационные границы

- центральный офис (УК) и филиалы (удаленные подразделения)
- территориальное распределение
- пилотная зона и тиражирование

Функциональные границы

- УП (УПП), УТ, ЗУП... - определение базового ПО по модулям АС,
- детальное описание бизнес-процессов – функциональные требования к системе

= > опросники, предпроектное обследование =>

список требований и базовый план по содержанию

- 1. Организация проекта** — формирование целей и задач проекта, планирование работ по срокам и стоимости, проведение экспресс-диагностики предприятия для выявления областей, которым требуется автоматизация. Заключение договоров, формирование проектной команды.
- 2. Поставка и установка программного обеспечения** — определение и установка требуемых модулей 1С:Предприятия, расчет клиентских лицензий, настройка серверных компонент, проведение нагрузочного тестирования, оценка производительности и масштабируемости возможностей оборудования.
- 3. Проектирование информационной системы** — детальное обследование предприятия заказчика, изучение бизнес-процессов, оценка процессов предприятия с точки зрения стандартного функционала выбранной конфигурации, определение необходимости доработки системы, составление технического задания.

4. Разработка информационной системы — основной этап проектных работ, в рамках которого проводится поэтапная модификация программного продукта, его развертывание, настройка, отладка и приемка в эксплуатацию. Одновременно составляются регламенты работы в системе, инструкции для пользователей.

5. Обучение сотрудников Заказчика — проводится по согласованной с Заказчиком программе квалифицированными преподавателями-методистами, при этом обучаемые получают знания как по типовому функционалу, так и реальные навыки работы с программой.

По результатам обучения проводится тестирование слушателей.

6. Опытная и промышленная эксплуатация — комплексная проверка готовности автоматизированной системы. Опытная эксплуатация имеет своей целью проверку алгоритмов, отладку программ и технологического процесса обработки данных в реальных условиях, проверяется пригодность информационной системы для конечного пользователя и доработки при необходимости.

Оценка сверху-вниз: Очередь=> Стадия=> Этап

Функциональное содержание проекта

Стадия	Этап работ	Стоимость	Результат
1. Технический проект	0.1. Установка и настройка ПО и оборудования	300 000,00	ПАК
	1.1. Проведение обследования бизнес-процессов	800 000,00	ТЗ
	1.2. Разработка проектных решений по автоматизированной системе и её частям	1 200 000,00	ТП
	Итого:	2 300 000,00	
2. Разработка АС или ее частей	2.1. Адаптация и настройка программного обеспечения АС	4 100 000,00	...
	2.2. Разработка документации на АС и её части	400 000,00	...
	2.3. Проведение предварительных испытаний	300 000,00	...
	Итого:	4 800 000,00	
3. Ввод в действие в Исполнительной дирекции и двух филиалах	3.1. Подготовка объекта автоматизации к вводу АС в действие, миграция данных	1 200 000,00	...
	3.2. Установка и настройка рабочих мест АС	400 000,00	...
	3.3. Подготовка персонала	400 000,00	...
	3.4. Проведение опытной эксплуатации	1 800 000,00	...
	3.5. Проведение приёмочных испытаний	300 000,00	...
	3.6. Сопровождение промышленной эксплуатации	2 200 000,00	...
	Итого:	6 300 000,00	
ИТОГО	по Исполнительной дирекции и двум филиалам	13 400 000,00	
4. Ввод в действие в остальных филиалах (10)	4.1. Адаптация и настройка АС, миграция данных	4 000 000,00	...
	4.2. Подготовка персонала	800 000,00	...
	4.3. Проведение опытно-промышленной эксплуатации	7 000 000,00	...
	4.4. Проведение приёмочных испытаний	400 000,00	...
	4.5. Сопровождение промышленной эксплуатации	-	...
	Итого:	12 200 000,00	
ИТОГО	по остальным филиалам	12 200 000,00	
ИТОГО	по всем этапам	25 600 000,00	

Декомпозиция и «набегающая волна»

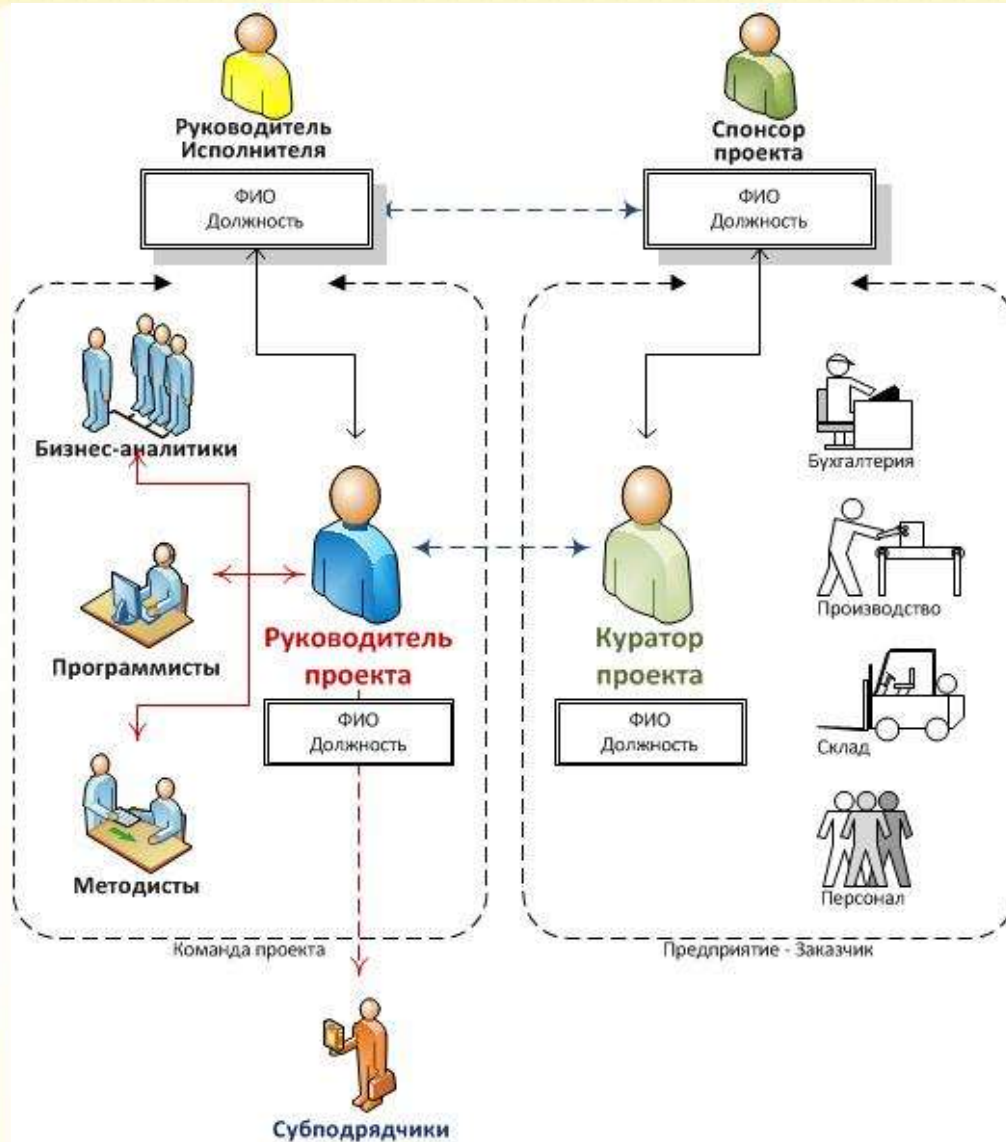
- ◆ График может быть различных уровней детализации
- ◆ Детализируем до того уровня, когда понятен объем работ по задаче
- ◆ Полнота графика гораздо важнее, чем глубина проработки отдельных частей
- ◆ При этом, точность графика нам понятна
- ◆ Мы понимаем где и какой информации нам не хватает и какие риски с этим связаны



▲ Фаза 0. Инициация проекта	37 days?	01.04.13	22.05.13
▷ Аккаунт менеджмент и продажи	37 days?	01.04.13	22.05.13
▲ Управление требованиями	23 days	03.04.13	06.05.13
▲ Отчет об экспресс-обследовании	23 days	03.04.13	06.05.13
▲ Заочное анкетирование	7 days	03.04.13	12.04.13
Определить список сотрудников заказчика для анкетирования	2 days	03.04.13	05.04.13
Определить и согласовать порядок проведения анкетирования	2 days	03.04.13	05.04.13
Подготовить анкеты	1 day	03.04.13	04.04.13
Разослать анкеты	1 day	05.04.13	08.04.13
Заполнение анкет заказчиком	2 days	08.04.13	10.04.13
Получить заполненные анкеты	1 day	10.04.13	11.04.13
Проанализировать анкеты	1 day	11.04.13	12.04.13
Заочное анкетирование завершено	0 days	12.04.13	12.04.13
▷ Интервьюирование	5 days	12.04.13	19.04.13
▷ Подготовка отчета об экспресс-обследовании	11 days	19.04.13	06.05.13
▷ Организационные вопросы	0 days	03.04.13	03.04.13
Отчет об экспресс-обследовании подписан заказчиком	0 days	06.05.13	06.05.13
<i>Границы и масштабы проекта определены</i>	0 days	06.05.13	06.05.13
Решение о старте проекта принято	0 days	09.05.13	09.05.13
▲ Фаза 1. Концептуальное проектирование	18 days?	22.05.13	17.06.13
▷ Аккаунт менеджмент и продажи	17 days?	23.05.13	17.06.13
▲ Управление требованиями	1 day?	22.05.13	23.05.13
Концепция АС	1 day?	22.05.13	23.05.13
Концепция АС утверждена заказчиком	0 days	23.05.13	23.05.13
▷ Управление организацией	1 day?	23.05.13	24.05.13
▷ Обучение	1 day?	23.05.13	24.05.13
<i>Цели проекта определены</i>	0 days	23.05.13	23.05.13

Кто мы?

Проектная команда внедрения



В проектную команду Исполнителя входит не менее 5 участников:

- руководитель проекта,
- бизнес-аналитики,
- программисты,
- методисты,
- менеджер (администратор)
- координатор (куратор)*
(руководитель группы проектов)

От предприятия Заказчика

- куратор (РП от Заказчика),
- эксперты по направлениям
(функциональные заказчики).

Параметрическая оценка

Предварительный расчет стоимости функц.модуля

состав команды
Исполнителя

ср.загрузка
специалистов

блок	№ п/п	Исполнитель (роль)	Кол-во	22		Итого	Этапы				Трудозатраты	
				Длительность, ч*месяц	Ставка, руб./день		КТУ	1	2	3		4
	1	Руководитель программы проектов	1	0	25 000		4	4	6	12		
		Функциональный блок										
зуп	1	Руководитель проекта	1	26	22 000	0,30	3 775 200	4	4	6	12	172
зуп	2	Функциональный архитектор	1	23	20 000	0,50	5 060 000	3	4	4	12	253
зуп	3	Консультант 1С	1	21	18 000	0,50	4 158 000	3	2	6	10	231
зуп	4	Программист-разработчик	2	14	18 000	0,80	8 870 400	0	4	4	6	493
зуп	5	Технический специалист (писатель)	1	17	10 000	0,50	1 870 000	2	2	3	10	187
зуп	6	Технический архитектор (ИТ)	1	15	20 000	0,20	1 320 000	1	1	3	10	66
												0
							25 053 600	2 142 800	4 699 200	6 067 600	12 144 000	1401 ч*дней
				63,7		17 878	25 600 000	2 300 000	4 800 000	6 300 000	12 200 000	63,7 ч*мес

18 тыс р - ср.ставка
специалиста

СТОИМОСТЬ ЭТАПОВ

Параметрическая оценка

Предварительный расчет стоимости проекта

этап	№ п/р	Консультант	Кол-во	Длительность, ч*месяц	Ставка, руб./день	Итого	Всего	Этапы			трудозатраты
								1	2	3	
	1	Руководитель проекта	1	15	25 000,00	8 250 000,00					15
		ЗУП					39 160 000,00				
зуп	1	Руководитель проекта			0,20		1 650 000,00	3	6	4	
зуп	2	Бизнес-аналитик	1	3	25 000,00	1 650 000,00		3	6	4	3
зуп	3	Консультант (внешн)	1	13	25 000,00	7 150 000,00		3	6	4	13
зуп	4	Консультант 1С	4	13	20 000,00	22 880 000,00		3	6	4	52
зуп	5	Программист-разработчик	2	6	20 000,00	5 280 000,00		3	6	4	12
зуп	6	Технический специалист	1	3	20 000,00	1 320 000,00		3	6	4	3
зуп	7	Технический специалист (терминалы)	1	2	20 000,00	880 000,00		3	6	4	2
											0
		ФИН					51 480 000,00				
фин	1	Руководитель проекта			0,20		1 650 000,00	2	5	3	
фин	2	Бизнес-аналитик	2	5	25 000,00	5 500 000,00		2	5	3	10
фин	3	Консультант (внешн)	1	10	25 000,00	5 500 000,00		2	5	3	10
фин	4	Консультант 1С	6	10	20 000,00	26 400 000,00		2	5	3	60
фин	5	Программист-разработчик	4	5	20 000,00	8 800 000,00		2	5	3	20
фин	6	Технический специалист	2	5	20 000,00	4 400 000,00		2	5	3	10
фин	7	Технический специалист (терминалы)	1	2	20 000,00	880 000,00		2	5	3	2
											0

Названия строк	Количество по полю Кол-во	Сумма по полю Итого
Консультант 1С	5	88 440 000,00
Программист-разработчик	5	31 680 000,00
Руководитель проекта	1	8 250 000,00
Технический специалист (терминалы)	5	3 520 000,00
Бизнес-аналитик	5	16 500 000,00
Технический специалист	5	13 200 000,00
Консультант (внешн)	5	25 850 000,00
Общий итог	31	187 440 000,00

					22 660 000,00				
					30 690 000,00				
					35 200 000,00				
					187 440 000,00	187 440 000,00			403

риск проблем в управлении
и коммуникациях



Окончательный и контрольный расчет

Иерархическая структура работ

Использование задач	Название задачи	Длительность	Начало	Окончание	Затраты
1	Разработка информационной системы	580 дней?	Пн 03.06.13	Вт 25.08.15	39 760 000,00р.
	Куратор проекта 1С		Пн 03.06.13	Пн 03.06.13	0,00р.
2	0. Инициирование проекта	10 дней	Пн 03.06.13	Пн 17.06.13	100 000,00р.
4	1. Техническое проектирование	60 дней?	Пн 03.06.13	Пн 26.08.13	2 750 000,00р.
5	1.1. Проведение обследования бизнес-процессов	15 дней	Пн 03.06.13	Пн 24.06.13	850 000,00р.
11	1.2. Разработка проектных решений по информационной системе и её частям	45 дней?	Вт 25.06.13	Пн 26.08.13	1 900 000,00р.
12	– демонстрация рабочей группе Заказчика возможных вариантов реализации бизнес-процессов в ИС;	3 дней	Вт 25.06.13	Чт 27.06.13	0,00р.
13	– принятие проектных решений по способам реализации бизнес-процессов в ИС;	2 дней	Пт 28.06.13	Пн 01.07.13	0,00р.
14	– подготовка документа «Технический проект»	45 дней	Вт 25.06.13	Пн 26.08.13	1 900 000,00р.
15	Документ Технический проект утвержден	1 день?	Вт 25.06.13	Вт 25.06.13	0,00р.
16	2. Реализация проектных решений	75 дней	Вт 27.08.13	Вт 10.12.13	6 700 000,00р.
17	2.1. Адаптация и настройка программного обеспечения ИС	50 дней	Вт 27.08.13	Вт 05.11.13	4 500 000,00р.
22	2.2. Разработка документации на ИС и её части	20 дней	Вт 08.10.13	Вт 05.11.13	800 000,00р.
25	2.3. Подготовка объекта автоматизации к вводу ИС в действие	25 дней	Ср 06.11.13	Вт 10.12.13	1 400 000,00р.
	Ввод в действие в Исполнительной дирекции и двух филиалах	90 дней	Ср 11.12.13	Вт 15.04.14	2 820 000,00р.
	3.1. Миграция учетных данных	15 дней	Ср 11.12.13	Вт 31.12.13	1 000 000,00р.
	3.2. Подготовка персонала	20 дней	Ср 01.01.14	Вт 28.01.14	400 000,00р.
39	3.3. Проведение опытной эксплуатации	30 дней	Ср 29.01.14	Вт 11.03.14	800 000,00р.
44	3.4. Проведение промышленной эксплуатации	25 дней	Ср 12.03.14	Вт 15.04.14	620 000,00р.
48	4. Ввод в действие в остальных филиалах	135 дней	Ср 16.04.14	Вт 21.10.14	11 490 000,00р.
49	4.1. Миграция учетных данных	45 дней	Ср 16.04.14	Вт 17.06.14	2 800 000,00р.
51	4.2. Подготовка персонала	30 дней	Ср 16.04.14	Вт 27.05.14	1 200 000,00р.
58	4.3. Проведение опытно-промышленной эксплуатации	80 дней	Ср 18.06.14	Вт 07.10.14	6 800 000,00р.
63	4.4. Проведение приёмочных испытаний	10 дней	Ср 08.10.14	Вт 21.10.14	690 000,00р.

Результат этапа

Имя о задачах

Название: Разработка информационной систем Длительность: 580 дней? Фикс. объем работ Планирование вручную Предыдущая Следующая

Даты

Начало: Пн 03.06.13 Ограничение: Как можно раньше Тип задачи: Фикс. длительность

Окончание: Вт 25.08.15 Дата: НД Код СДР: 0

Текущие Базовые Фактич. Приоритет: 500 % завершения: 0%

Что хочет знать Заказчик?

Целевые показатели проекта

Сроки внедрения функциональных модулей программного комплекса

До ввода первой подсистемы в опытную эксплуатацию	6 мес.
До ввода первой подсистемы в промышленную эксплуатацию	8 мес.
До ввода последней подсистемы в опытную эксплуатацию	7 мес.
До ввода последней подсистемы в промышленную эксплуатацию	10 мес.

Целевые показатели проекта

Отклонение от запланированных сроков проекта (превышение не более)	<15 %
Отклонение от запланированного бюджета проекта (превышение не более)	<10 %

Стоимость разработки Системы (руб, с НДС)

1. Предпроектное обследование. Разработка ТЗ, ТП, проектных решений	2,3 млн
2. Разработка и запуск основного функционала системы. Пилотный проект	11,1 млн
3. Разработка отчетно-аналитической системы. Обучение. Тиражирование системы	12,2 млн
Затраты на оснащение рабочих мест пользователей и АРМ производства	3,4 млн
Затраты на ПО (лицензии)	1,2 млн
Итого:	30,2млн

О чем следует задуматься?

Выводы

- На ранних стадиях выполнения проектов самые точные оценки – это оценки на основе опыта
- Опыт надо правильно собирать и накапливать
- Оценки надо проверять и если расхождения большие – надо пересчитывать
- Шаблон ИСР и определённый ЖЦ проекта – основа для разработки графика и оценок по проекту
- Заказчик имеет право знать, за что конкретно он платит деньги, поэтому информация о стоимости должна быть обоснована
- Для заказчика важно понимать, что является результатом на каждом значимом этапе проекта
- Расчеты различными методами должны не только подгоняться друг под друга, но выявлять реальные проблемы и риски проекта



- **1С:ПРОФКЕЙС!!!**
- **Руководство РМВОК, ГОСТы, стандарты ISO**
- Ильин В. Проектный офис – Центр управления ... проектами. Системный подход к управлению компанией. – М.: Вершина, 2007 – 264 с.
- Кендалл И., Роллинз К. Современные методы управления портфелями проектов и офис управления проектами: Максимизация ROI /Пер. с англ. – М.: ЗАО «ПМСОФТ», 2004 – 576 с.
- Майстер Дэвид. Управление фирмой, оказывающей профессиональные услуги/ Пер. с англ. – М.: Альпина Бизнес Букс, 2003 – 414 с.
- Милошевич Д. Набор инструментов для управления проектами/ Пер. с англ
Мамонтова Е.В. – М.:Компания АйТи; ДМК Пресс, 2006 -729 с.
- Расмуссон Дж. Гибкое управление IT-проектами. Руководство для настоящих самураев. – СПб.: Питер, 2012 – 272 с.
- Сооляттэ А. Управление проектами в компании: методология, технологии, практика: учебник – М.: Московский финансово-промышленный университет «Синергия», 2012 – 816 с. (Академия бизнеса)



Спасибо за внимание!

Осокин Виктор, Фирма «1С»

osov@1c.ru