Препод: Россоха Евгений Вячеславович 442-4

Организация производства и управление предприятием

Лекция 1

1. Организационные вопросы
2. Терминология
3. Менеджмент и project management
4. Value chain

1:

2:

Прибыль = выручка - себестоимость

Выручка – деньги, которые поступают в организацию по мере реализации продукции(продукта).

Выручка: 1)продажа(прав); 2)эксплуатация; …

Себестоимость – денежные затраты, которые несет организация в процессе создания продукции.

Ресурсы: 1)персонал (~80%)(в отрасли ИТ: ЗП, налоги(в фонд социальной защиты населения(34%), страховка(0.1 – 0.6%))(34.6%), амортизация(наценка за износ): 1/срок службы \* 100%(в год)(линейная амортизация)); 2)основные средства(помещение, компьютеры, ПО); 3)электроэнергия, отопление, общехозяйственные расходы(сюда входит зарплата прочего персонала(директор, бухгалтера, маркетинговый отдел)

Рентабельность = прибыль/себестоимость \* 100%

Отпускная цена = себестоимость + прибыль

Итоговая цена = отпускная цена + НДС(20%)

3:

Management

Функции менеджмента:

1)Планирование

1)Цель

2)Задачи

2)Организация(разработка) + Мотивация

1)Расчет необходимых ресурсов

2)Взаимодействие ресурсов

3)Анализ + Контроль

Project management

Проект – деятельность по разработке уникального продукта в определенный период времени. (признаки: уникальность, время(расписание)).

3 ключевых момента:

Scope(область) – определяющий момент – перечень работ, которые необходимо сделать.

Schedule(расписание(сроки)) – сроки выполнения проекта

Costs – затраты на необходимые ресурсы(бюджет проекта)

Эти моменты составляют quality – качество.

4:

Идея+ТЗ -> Разработка -> Тестирование -> Эксплуатация

Заказчик -> Программисты -> Тестировщики -> Заказчик(если есть)

Project manager

Value chain – цепочка создания стоимости. Обеспечивается на каждом из этапов.

ПЗ 1

Расчет эффективности:

Рассчитайте показатели по 2 вариантам(рентабельность продукта, рентабельность продаж, среднюю заработную плату на 1 работника в месяц, выручка на 1 работника, прибыль, затраты на 1 рубль выручки, зарплатоемкость, НДС).

Исходные данные:

К-во работников – 10

Время изготовления – 18 месяцев

Себестоимость – 100.000 руб/мес, из них:

Зарплата и отчисления – 80.000 руб/мес

Цена реализации – 1 вар: продается программный продукт за 4000 тыс. рублей(4кк)(без НДС); 2 вар: продается на протяжении трех лет каждый год 70 лицензий по 20.000 руб за каждую. Выбрать наиболее предпочтительный вариант и обосновать.

Зарплатоемкость: ЗП/объем выпущенной продукции.

Рентабельность продукции: прибыль/себестоимость

Рентабельность продаж: прибыль/выручка(объем выпущенной продукции(ВП(итоговая цена)).

Зарплата = зарплата и отчисления – 34.6% = 59,435 руб/мес / 10 человек = 5,943 руб/мес на человека

Себестоимость = себестоимость в месяц \* к-во месяцев = 1,8кк

Рентабельность продукции = 2.2кк(выручка-себестоимость)/1.8кк \* 100% = 122%

Зарплатоемкость = 59.435 \* 18/4кк \* 100% = 26,7%

1 вариант:

Себестоимость: 100.000 \* 18 = 1.800.000

**Прибыль**: выручка-себестоимость: 4кк-1.8кк = 2.200.000

**Рентабельность продукта**: прибыль/себестоимость: 2.2кк/1.8кк = 122%

**Рентабельность продаж**: прибыль/выручка: 2.2кк/4кк = 55%

**Средняя заработная плата на 1 работника в месяц**: Зарплата = зарплата и отчисления – 34.6% = 59.435 руб/мес / 10 человек = 5.943 руб/мес на человека

**Выручка на 1 работника**: 4кк/10 = 400.000

**Затраты на 1 рубль выручки**: 1.8кк/4кк = 0.45 руб

**Зарплатоемкость**: ЗП в мес.\*к-во месяцев/выручка: 59.435 \* 18 / 4кк = 0,267

**НДС**: цена продажи \* 0.2 = 4кк\*0.2 = 800.000

2 вариант:

Выручка: 3 \* 70 \* 20.000 = 4.200.000

Себестоимость: 100.000 \* 18 = 1.800.000

**Прибыль**: 2.400.000

**Рентабельность продукта**: 2.400.000/1.800.000 = 133%

**Рентабельность продаж**: 60%

**Средняя заработная плата на 1 работника в месяц**: 5.943 руб

**Выручка на 1 работника**: 4.2кк/10 = 420.000

**Затраты на 1 рубль выручки**: 1.8кк/4.2кк = 0,429

**Зарплатоемкость**: 0,254

**НДС**: 840.000

Второй вариант более прибылен, чем первый(прибыль, рентабельность, выручка на человека, зарплатоемкость, затраты на рубль выручки).

Лекция 2

Организация процесса разработки ПО и особенности управления им

При разработке ПО менеджеру необходимо реализовать следующие задачи:

1. Обеспечение руководства деятельностью команды
2. Управление задачами отдельного разработчика и команды в целом
3. Разработка конкретных результатов по каждому процессу
4. Разработка критериев контроля выполнения процессов

Любой процесс разработки ПО можно рассматривать с позиции жизненного цикла. Цикл включает в себя следующие фазы:

1. Анализ и планирование требований
2. Проектирование
3. Построение
4. Внедрение

Каждая фаза может разбиваться на отдельные итерации. В ходе выполнения каждой фазы выполняются следующие рабочие процессы:

1. Требования
2. Анализ
3. Перечень работ
4. Реализация
5. Тестирование

Для успешной реализации проекта разработки ПО необходимо понимать следующую терминологию:

1. Персонал – все люди, которые участвуют в выполнении проекта, например: заказчик, менеджер, экономист.
2. Проект – действия, при помощи которых происходит управление разработкой программного обеспечения. Результатом проекта является конечный продукт.
3. Продукт – результат выполнения каждой итерации.
4. Процесс (бизнес-процесс) – повторяющиеся действия, которые имеют начало(ресурсы) и конец(продукт).

ПЗ 2

Организация производственных процессов по времени

Виды движения предметов труда:

1. Последовательный – предполагает передачу всего проекта на последующий этап одновременно после завершения всех работ на предыдущем этапе. Рассчитать время разработки проекта можно по формуле (1):

, где n – число предметов труда(ПО)

m – количество этапов

ti – продолжительность i-го этапа

1. Параллельный – предполагает передачу отдельных элементов(проекта, работы) на последующий этап сразу после окончания работ на предыдущем этапе. При этом на самом продолжительном этапе работа над проектом осуществляется непрерывно. Формула (2):

, где n – число предметов труда(ПО)

m – количество этапов

ti – продолжительность i-го этапа

tmax – продолжительность наиболее продолжительного этапа

1. Параллельно-последовательный – предполагает передачу части работ на следующий этап не ожидая окончания работы над проектом на предыдущем этапе при условии что на каждом этапе работа над проектом осуществляется без перерыва. Формула (3):

, где n – число предметов труда(ПО)(число частей, на которые можно разбить)

m – количество этапов

ti – продолжительность i-го этапа

tmin – продолжительность наиболее короткого из двух смежных этапов

Условие:

n = 3

m = 5

t1 = 2 дня

t2 = 4 дня

t3 = 7 дня

t4 = 2 дня

t5 = 3 дня

Необходимо выполнить заказ состоящий из n частей, разрабатываемый на m этапах. Продолжительность каждого этапа дана(t). Определите расчетным и графическим методом длительность процесса выполнения заказа при последовательном, параллельном и последовательно-параллельном сочетании всех этапов. Сделайте вывод.

Последовательный:

Т = 3 \* = 54 днях.

Параллельный:

Т = 18 + 2\*7 = 32 дня

Последовательно-параллельный:

(смежные – идущие друг за другом)

Tmin1 = 2

Tmin2 = 4

Tmin3 = 2

Tmin4 = 2

T = 54 – 2\*10 = 34 дня

[3 графика – сбросить у Артемия]

3 график: если последующий этап длинее, чем предыдущий, часть работы можно передавать на следующий этап

Домашка:

n = 4

m = 5

t1 = 1 дня

t2 = 3 дня

t3 = 8 дня

t4 = 2 дня

t5 = 4 дня

Лекция 3.

ПЗ 3