

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ**

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего профессионального образования

**«ТОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ СИСТЕМ УПРАВЛЕНИЯ
И РАДИОЭЛЕКТРОНИКИ» (ТУСУР)**

Кафедра автоматизации обработки информации (АОИ)

УТВЕРЖДАЮ
Зав кафедрой АОИ, профессор
_____ Ю.П. Ехлаков

“ ____ ” _____ 2016 г.

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ

по выполнению практических работ по дисциплине:

**РЫНКИ ИНФОРМАЦИОННО-КОММУНИКАЦИОННЫХ
ТЕХНОЛОГИЙ
(дисциплина по выбору)**

Уровень основной образовательной программы: **магистратура**

Направление подготовки магистра: **38.04.05 «Бизнес-информатика»**

Магистерская программа: **«Предпринимательство и организация бизнеса
в сфере информационных технологий»**

Форма обучения: **очная**

Разработчик:
Профессор каф. АОИ Н.В. Замятин

Содержание

Введение	3
1. Определение показателя эффективности информационного продукта.....	4
2. Оценка конкурентоспособности фирмы	11
3. Маркетинг рынков ИКТ. Отраслевые рынки	12
4. Организация продаж.....	16
5. Учебно-методические материалы.....	25

Введение

Введение. Дисциплина «Рынки ИКТ и организация продаж» представляет систематическое изложение материала по рынкам ИКТ, и дает базовые знания, необходимые специалисту по бизнес-информатике независимо от его специализации. Наряду с изучением принципов функционирования рынков ИКТ, как единого целого рассматриваются основные понятия и наиболее важные характеристики программных и аппаратных компонентов, предлагаемых на рынках, вопросы ценообразования и организации продаж.

Данное методическое пособие должно помочь студенту правильно выбрать тему, выделить проблемные места, сформулировать вопросы, по которым студент может оценить степень усвоения материала, а также указать необходимую литературу для самостоятельного изучения разделов данной дисциплины.

1. Определение показателя эффективности информационного продукта

Вариант 1

Найти показатели эффективности Ак программных продуктов документооборота и целесообразность их разработки, согласно критерию качества по сравнению с аналогом (Таблица).

Показатели качества	Коэфф. веса B_j	Инф. Продукт X_i									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1. Удобство работы (пользовательский интерфейс)	0,14	2	3	4	2	6	4	3	4	4	4
2. Новизна (соответствие современным требованиям)	0.1	2	2	3	3	4	4	4	4	4	5
3. Соответствие профилю деятельности заказчика	0.2	2	3	1	1	2	4	4	4	2	5
4. Ресурсная эффективность	0.05	2	2	4	4	3	4	3	3	3	4
5. Надежность (защита данных)	0,13	3	2	2	2	2	3	2	3	3	5

6.Скорость доступа к данным	0.1	2	2	2	2	3	3	4	4	4	5
7.Гибкость настройки	0.06	2	4	3	3	4	3	4	3	5	2
8.Обучаемость персонала	0.13	4	1	3	3	3	5	3	4	2	3
9. Соотношение стоимость / возможности	0.09	5	3	3	3	3	4	4	4	2	4
Обобщенный показатель качества $J_{ЭТУ}$											

Ответ дать в виде решения о целесообразности разработки.

Ответы: $J_{ЭТУ}$, A_k

Примеры решения: $J_{ЭТУ} = \sum V_j \cdot X_j = 0.14 \cdot 2 + 0.1 \cdot 2 + \dots + 0.09 \cdot 5 = 3.66$, $J_K = 2 \cdot 0.8 + 3 \cdot 0.3 + \dots + 2 \cdot 1.18 = 3.19$, $A_k = J_{ЭТУ} / J_K = 3.66 / 3.19 = 1.14$

Номера программных продуктов	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	$J_{ЭТУ2}$
Обобщенный показатель качества $J_{ЭТУ1}$	2.66	2.42	2.56	2.28	3.25	3.84	3.42	3.66	3.21	4.28	2.46
Критерий эффективности A_k	1.08 да	0.98 нет	1.04 да	0.92 нет	1.32 да	1.56 да	1.39 да	1.48 да	1.3 да	1.72 да	0.77 нет

Вариант 2

Цена нового процессора – 625 ден. ед., а цена процессора конкурирующей марки – 540 ден. ед. Определить, является ли новая модель конкурентоспособной, сравнив технические показатели товаров.

Технические показатели конкурентности товара	Новый процессор	Конкурент	a_i
Тактовая частота ГГц	2.2	2.1	0.4
Объем кэш-памяти 2 уровня	512	1024	0.3
Частота шины МГц	733	533	0.2
Разрядность бит	64	32	0.1

Решение

$$L_{ТП} = \sum \frac{d_{ni}}{dk_{ш}} \cdot a_i$$

$$L_{ТП} = 1.03$$

$$\Xi = C_{нп} / C_k = 625 / 540 = 1.15$$

$$УК = L_{тп} / Э = 1.03 / 1.15 = 0.89$$

Новая модель не является конкурентноспособной.

Вариант 3

Цена нового процессора – 425 ден. ед., а цена процессора конкурирующей марки – 540 ден. ед. Определить, является ли новая модель конкурентноспособной, сравнив технические показатели товаров.

Технические показатели конкурентности товара	Новый процессор	Конкурент	a_i
Тактовая частота ГГц	3.2	2.1	0.4
Объем кэш-памяти 2 уровня	512	1024	0.3
Частота шины МГц	1000 МГц	533	0.2
Разрядность бит	64	32	0.1

Решение

$$L_{тп} = \sum \frac{d_{ni}}{dk_{ш}} * a_i$$

$$L_{тп} = 1.32$$

$$Э = C_{нп} / C_{к} = 425 / 540 = 0.78$$

$$УК = L_{тп} / Э = 1.32 / 0.78 = 1.33$$

Новая модель является конкурентноспособной.

Вариант 4

Цена нового процессора – 525 ден. ед., а цена процессора конкурирующей марки – 240 ден. ед. Определить, является ли новая модель конкурентноспособной, сравнив технические показатели товаров.

Технические показатели конкурентности товара	Новый процессор	Конкурент	a_i
Тактовая частота ГГц	1.2	2.1	0.4
Объем кэш-памяти 2 уровня	1024	1024	0.3
Частота шины МГц	133 МГц	533	0.2
Разрядность бит	32	32	0.1

Решение

$$L_{тп} = \sum \frac{d_{ni}}{dk_{ш}} * a_i$$

$$L_{тп} = 1.59$$

$$Э = C_{нп} / C_{к} = 525 / 240 = 2.18$$

$$УК = L_{ТП} / Э = 1.59 / 2.18 = 0.72$$

Новая модель не является конкурентноспособной.

Вариант 5

Цена нового процессора – 425 ден. ед., а цена процессора конкурирующей марки – 540 ден. ед. Определить, является ли новая модель конкурентноспособной, сравнив технические показатели товаров.

Технические показатели конкурентности товара	Новый процессор	Конкурент	a_i
Тактовая частота ГГц	4	2.1	0.4
Объем кэш-памяти 2 уровня	512	1024	0.3
Частота шины МГц	533	533	0.2
Разрядность бит	64	32	0.1

Решение

$$L_{ТП} = \sum \frac{d_{ni}}{dk_{ш}} * a_i$$

$$L_{ТП} = 2.45$$

$$Э = Ц_{нп} / Ц_{к} = 425 / 540 = 0.78$$

$$УК = L_{ТП} / Э = 2.45 / 0.78 = 3.14$$

Новая модель является конкурентноспособной.

Вариант 6

Цена нового процессора – 625 ден. ед., а цена процессора конкурирующей марки – 640 ден. ед. Определить, является ли новая модель конкурентноспособной, сравнив технические показатели товаров.

Технические показатели конкурентности товара	Новый процессор	Конкурент	a_i
Тактовая частота ГГц	2.2	2.1	0.4
Объем кэш-памяти 2 уровня	512	1024	0.3
Частота шины МГц	1000	533	0.2
Разрядность бит	64	32	0.1

Решение

$$L_{ТП} = \sum \frac{d_{ni}}{dk_{ш}} * a_i$$

$$L_{\text{тп}} = 1.14$$

$$\Xi = C_{\text{нп}}/C_{\text{к}} = 425/540 = 0.78$$

$$УК = L_{\text{тп}}/\Xi = 1.14/0.78 = 1.46$$

Новая модель процессора является конкурентноспособной.

Вариант 7

Цена нового компьютера – 700 ден. ед., а цена конкурирующей марки – 400 ден. ед. Нормативные показатели конкурентоспособности этих изделий равны 1. Определить, является ли новая модель конкурентноспособной, сравнив технические и экономические показатели товаров.

Технические показатели конкурентности товара	Новый компьютер	Конкурент	a_i
Тактовая частота ГГц	3.2	2.1	0.4
Объем оперативной памяти Гбайт	512	1024	0.3
Частота системной шины МГц	1 ГГц	533	0.2
Разрядность слова бит	128	32	0.1
Объем КЭШ-памяти, кбайт	512	256	0.2

Решение

$$L_{\text{тп}} = \sum \frac{d_{\text{нп}}}{d_{\text{к}}} * a_i$$

$$L_{\text{тп}} = 1.83$$

$$\Xi = C_{\text{нп}}/C_{\text{к}} = 700/400 = 1.75$$

$$УК = L_{\text{тп}}/\Xi = 1.83/0.78 = 2.34$$

Новая модель не является конкурентноспособной.

Вариант 8

Цена потребления нового компьютера фирмы Samsung – 700 ден. ед., а цена потребления конкурирующей марки – 400 ден. ед. Нормативные показатели конкурентоспособности этих изделий равны 1. Определить, является ли

новая модель конкурентоспособной, сравнив технические и экономические показатели товаров.

Технические показатели конкурентности товара	Новый компьютер	Конкурент	a_i
Тактовая частота ГГц	2.1	2.1	0.4
Объем оперативной памяти	512	1024	0.3
Частота системной шины МГц	1 ГГц	533	0.2
Разрядность бит	64	32	0.1
Объем КЭШ-памяти, кбайт	512	256	0.2

Решение

$$L_{тп} = \sum \frac{d_{ni}}{dk_{ш}} * a_i$$

$$L_{тп} = 1.13$$

$$\Xi = C_{нп}/C_{к} = 700/400 = 1.75$$

$$УК = I_{об} * L_{тп} / \Xi = 1.13/1.75 = 0.64$$

Новая модель не является конкурентноспособной.

Вариант 9

Цена нового компьютера – 700 ден. ед., а цена потребления конкурирующей марки – 400 ден. ед. Нормативные показатели конкурентоспособности этих изделий равны 1. Определить, является ли новая модель конкурентоспособной, сравнив технические и экономические показатели товаров.

Технические показатели конкурентности товара	Новый компьютер	Конкурент	a_i
Тактовая частота ГГц	2.1	2.1	0.4
Объем оперативной памяти	512	1024	0.3
Частота системной шины МГц	733	533	0.2

Разрядность бит	64	64	0.1
Объем КЭШ-памяти,кбайт	512	256	0.2

Решение

$$L_{тп} = \sum \frac{d_{ni}}{dk_{ш}} * a_i$$

$$L_{тп} = 1.05$$

$$\Xi = C_{нп}/C_{к} = 700/400 = 1.75$$

$$УК = I_m * L_{тп} / \Xi = 1.05 / 1.75 = 0.3$$

Новая модель не является конкурентноспособной.

Вариант 10

Цена потребления нового компьютера фирмы Samsung – 500 ден. ед., а цена потребления конкурирующей марки – 400 ден. ед. Нормативные показатели конкурентоспособности этих изделий равны 1. Определить, является ли новая модель конкурентноспособной, сравнив технические и экономические показатели товаров.

Технические показатели конкурентности товара	Новый компьютер	Конкурент	a_i
Тактовая частота ГГц	2.2	2.1	0.4
Объем оперативной памяти, Мбайт	1024	1024	0.3
Частота системной шины МГц	1 ГГц	533	0.2
Разрядность бит	64	32	0.1
Объем КЭШ-памяти,кбайт	512	256	0.2

Решение

$$L_{тп} = \sum \frac{d_{ni}}{dk_{ш}} * a_i$$

$$L_{тп} = 1.69$$

$$\Xi = C_{нп}/C_{к} = 500/400 = 1.25$$

$$УК = I_m * L_{тп} / \Xi = 1.69 / 1.25 = 1.3$$

Новая модель является конкурентноспособной.

Вариант 11

Цена потребления нового компьютера – 500 ден. ед., а цена потребления конкурирующей марки – 400 ден. ед. Нормативные показатели конкурентоспособности этих изделий равны 1. Определить, является ли новая модель конкурентоспособной, сравнив технические и экономические показатели товаров.

Технические показатели конкурентности товара	Новый компьютер	Конкурент	a_i
Тактовая частота ГГц	2.2	2.1	0.4
Объем оперативной памяти	512	1024	0.3
Частота системной шины МГц	1 ГГц	533	0.2
Разрядность бит	64	32	0.1
Объем КЭШ-памяти, кбайт	512	256	0.2

Решение

$$L_{\text{ТП}} = \sum \frac{d_{\text{нл}}}{d_{\text{кш}}} * a_i$$

$$L_{\text{ТП}} = 1.61$$

$$\mathcal{E} = C_{\text{нп}} / C_{\text{к}} = 500 / 400 = 1.25$$

$$УК = L_{\text{м}} * L_{\text{ТП}} / \mathcal{E} = 1.61 / 1.25 = 1.28$$

Новая модель является конкурентноспособной.

2. Оценка конкурентоспособности фирмы

Конкурентоспособность фирмы на рынке определяется с помощью показателя, в котором суммируются основные параметры её деятельности, с учётом их значимости. Оценка выраженности этих показателей производится относительно компании-лидера рынка ИКТ по формуле

$$I_{\text{л}} = \sum A_i * O_i \text{ и } I_{\text{н}} = \sum a_i * O_i,$$

где O_i – оценка i -го показателя работы компании, a_i – значимость данного показателя, определённая методом экспертных оценок. Эксперты оценили параметры хозяйственной деятельности фирм, указав их значимость по 10-балльной шкале.

Параметры хозяйственной деятельности

Параметры деятельности	a_i	Фирма-лидер I	Фирма N									
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Рыночная доля компании	6	20	5	5	2	3	2	3	10	10	20	20
Рост объемов реализации	5	3	10	8	8	7	6	5	4	3	2	1
Доходность	8	12	4	3	2	5	6	7	4	3	4	5
Уровень качества	10	95	6	5	4	3	8	8	7	6	5	4
Рентабельность	10	15	4	5	6	7	8	9	10	11	8	7

Подставив в формулу приведённые в таблице параметры деятельности, определим интегральный показатель конкурентоспособности фирмы-лидера и показатель фирмы N, Исходя из этого, нужно рассчитать уровень конкурентоспособности (K) фирмы N относительно лидера рынка по формуле, округлив до целого.

$$K = (I_{\text{н}} / I_{\text{л}}) * 100$$

$$I_{\text{л}} = 6 * 20 + 5 * 3 + 8 * 12 + 10 * 95 + 10 * 15 = 1331$$

$$I_{\text{н}} = 5 * 6 + 5 * 10 + 8 * 4 + 10 * 6 + 10 * 4 = 324$$

$$K_1 = 324 / 1331 = 24 \%$$

Менее 15 % низкая конкурентоспособность

От 15 до 20 % умеренная конкурентоспособность

Более 20% достаточная конкурентоспособность

$K2 = (194/1331)100 = 14\%$ низкая конкурентоспособность

$K3 = (168/1331) * 100 = 13\%$ низкая конкурентоспособность

$K4 = (193/1331) * 100 = 14\%$ низкая конкурентоспособность

$K5 = (250/1331) * 100 = 19\%$ умеренная конкурентоспособность

$K6 = (269/1331) * 100 = 20\%$ умеренная конкурентоспособность

$K7 = (282/1331) * 100 = 21\%$ достаточная конкурентоспособность

$K8 = (269/1331) * 100 = 20\%$ умеренная конкурентоспособность

$K9 = (292/1331) * 100 = 22\%$ достаточная конкурентоспособность

$K10 = (275/1331) * 100 = 21\%$ достаточная конкурентоспособность

3. Маркетинг рынков ИКТ. Отраслевые рынки

Вариант 1 На рынке ИКТ региона конкурируют четыре крупных компании-поставщика. Их рыночные доли представлены в таблице. Определить ранговый индекс концентрации с округлением результата (10 вариантов).

Ответ дать в виде решения:

- Рынок с высокой концентрацией больше $HT > 0.7$
- Рынок со средней концентрацией от $0.3 < HT < 0.7$
- Рынок с низкой концентрацией $HT < 0.3$

	Фирма1	Фирма2	Фирма3	Фирма4
1	0.85	0.05	0.05	0.05
2	0.8	0.05	0.05	0.1
3	0.7	0.2	0.05	0.05
4	0.6	0.2	0.15	0.05
5	0.5	0.3	0.1	0.1
6	0.4	0.3	0.2	0.1
7	0.5	0.3	0.1	0.1
8	0.4	0.3	0.2	0.2
9	0.3	0.3	0.2	0.2
10	0.2	0.3	0.4	0.1

$HT1 = 1/[2(1*0.85 + 2*0.05 + 2*0.05 + 2*0.05) - 1] = 0.8$ рынок с высокой концентрацией

$HT2=1/[2(1*0.8+2*0.05+3*0.05+4*0.1) -1]=0.6$ рынок со средней концентрацией

$HT3=1/[2(1*0.7+2*0.2+3*0.15+4*0.05) -1]=0.4$ рынок со средней концентрацией

$HT4=1/[2(1*0.6+2*0.05+3*0.15+4*0.05) -1]=0.6$ рынок со средней концентрацией

$HT5=1/[2(1*0.5+2*0.3+3*0.2+4*0.1) -1]=0.3$ рынок с низкой концентрацией

$HT6=1/[2(1*0.4+2*0.3+3*0.2+4*0.1) -1]=0.3$ рынок с низкой концентрацией

$HT7=1/[2(1*0.5+2*0.3+3*0.1+4*0.1) -1]=0.4$ рынок со средней концентрацией

$HT8=1/[2(1*0.4+2*0.3+3*0.2+4*0.2) -1]=0.3$ рынок с низкой концентрацией

$HT9=1/[2(1*0.3+2*0.3+3*0.2+3*0.2) -1]=0.3$ рынок с низкой концентрацией

$HT10=1/[2(1*0.2+2*0.3+3*0.4+4*0.1) -1]=0.3$ рынок с низкой концентрацией

Вариант 2. На рынке ИКТ региона конкурируют пять крупных компаний-поставщиков. Их объемы продаж информационных продуктов приведены в таблице. Определить объем рынка. (10 вариантов)

	Фирма1	Фирма2	Фирма3	Фирма4	Фирма5
1	40	30	10	20	50
2	20	80	90	40	60
3	10	35	40	50	70
4	20	20	30	40	80
5	10	40	50	10	80
6	60	15	25	35	45
7	25	50	65	30	40
8	20	40	35	65	70
9	30	45	75	10	35
10	80	10	90	15	20

E 1 = 140

E 2 = 290

E 3 = 205

E 4 = 190

$$E_5 = 190$$

$$E_6 = 180$$

$$E_7 = 210$$

$$E_8 = 230$$

$$E_9 = 265$$

$$E_{10} = 215$$

Вариант 3. На рынке ИКТ региона конкурируют пять крупных компаний-поставщиков. Их объемы продаж информационных продуктов приведены в таблице 1 и объемы рынка в таблице 2 соответственно. Определить доли рынка. (10 вариантов для фирмы1, 10 вариантов для фирмы2, 10 вариантов для фирмы3, 10 вариантов для фирмы4, 10 вариантов для фирмы5)

$$D_i = \frac{A_i}{E} \cdot 100\%$$

Таблица 1 Объемы продаж информационных продуктов фирмы

	Фирма 1	Фирма 2	Фирма 3	Фирма 4	Фирма 5
1	40	30	10	20	50

Таблица 2 Объемы рынка

Объемы рынка ИКТ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Кол-во информационных продуктов	140	290	205	190	190	180	210	230	265	215

Ответы:

Di	Фирма1	Фирма2	Фирма3	Фирма4	Фирма5
1	28	46.6	7	14	35
2	13	10	3	6	17
3	19	14.6	4	9	24
4	21	15	5	10.5	26.3
5	21	15	5	10.5	26.3
6	22.2	16.6	5.5	11.1	27.7
7	19	14.2	4.7	9.5	23.8

8	17.3	13	4.3	8.6	21.7
9	15	11.3	3.7	7.5	18.8
10	18.6	13.9	4.6	9.3	23.2

Вариант 4. На рынке ИКТ региона конкурируют пять крупных компаний-поставщиков. Их объемы продаж информационных продуктов приведены в таблице соответственно. Определить концентрацию фирм на региональных рынках ИКТ по Херфиндалю-Хиршману. Округлить до целого и ответ дать в виде

- высококонцентрированный рынок,
- умеренно концентрированный рынок,
- низкоконцентрированный рынок.

Доля на рынке	Фирма 1	Фирма 2	Фирма 3	Фирма 4	Фирма 5
1	28	46.6	7	14	35
2	13	10	3	6	17
3	19	14.6	4	9	24
4	21	15	5	10.5	26.3
5	21	15	5	10.5	25.3
6	22.2	16.6	5.5	11.1	27.7
7	19	14.2	4.7	9.5	23.8
8	17.3	13	4.3	8.6	21.7
9	15	11.3	3.7	7.5	18.8
10	18.6	13.9	4.6	9.3	23.2

1. $HH1 = 4425$ высококонцентрированный рынок
2. $HH2 = 603$ низкоконцентрированный рынок
3. $HH3 = 1850$ умеренно концентрированный рынок
4. $HH4 = 1121$ умеренно концентрированный рынок
5. $HH5 = 1121$ умеренно концентрированный рынок
6. $HH6 = 1689$ умеренно концентрированный рынок
7. $HH7 = 1241$ умеренно концентрированный рынок
8. $HH8 = 1031$ умеренно концентрированный рынок
9. $HH9 = 776$ низкоконцентрированный рынок

10.НН10= 1185 умеренно концентрированный рынок

4. Организация продаж

Оцените ситуацию и примите решение: усовершенствовать оргструктуру управления отделом продаж или упразднить, передав его основные функции посреднической компании. (10 вариантов). Ответ дать в виде решения:

- выгоднее взять посредника,
- выгоднее иметь собственный отдел продаж.

Вариант 1

Показатель	Посреднические компании			
	1	2	3	4
Ожидаемая прибыль	100	200	150	400
Затраты на организацию продаж	200	300	100	500

Ответ:

$$\Xi_1 = 0.5$$

$$\Xi_2 = 0.6$$

$$\Xi_3 = 1.5$$

$$\Xi_4 = 0.8$$

$$\Xi_{\text{ср.}} = (0.5/2 + 0.6 + 1.5 + 0.8/2)/4 - 1 = 0.91$$

$$\Xi_{\text{оп}} = (100 + 200 + 150 + 400)/(200 + 300 + 100 + 500) = 850/1000 = 0.85$$

$K_{\text{в}} = \Xi_{\text{оп}}/\Xi_{\text{ср.}} = 0.85/0.91 = 0.93$. Выгоднее взять посредника.

Вариант 2

Показатель	Посреднические компании			
	1	2	3	4
Ожидаемая прибыль	30	40	500	600
Затраты на организацию продаж	40	400	600	700

Ответ:

$$\Xi_1 = 0.75$$

$$\Xi_2 = 0.1$$

$$\Xi_3 = 0.83$$

$$\varepsilon_4 = 0.85$$

$$\varepsilon_{\text{ср.}} = (0.75/2 + 0.1 + 1.83 + 0.85/2)/4 - 1 = 0.57$$

$$\varepsilon_{\text{оп}} = (30 + 40 + 500 + 600)/(40 + 400 + 600 + 700) = 1170/1740 = 0.67$$

$K_{\text{в}} = \varepsilon_{\text{оп}}/\varepsilon_{\text{ср.}} = 0.67/0.57 = 1.17$. Выгоднее иметь собственный отдел продаж.

Вариант 3

Показатель	Посреднические компании			
	1	2	3	4
Ожидаемая прибыль	500	40	50	1000
Затраты на организацию продаж	400	500	100	700

Ответ:

$$\varepsilon_1 = 1.25$$

$$\varepsilon_2 = 0.08$$

$$\varepsilon_3 = 0.5$$

$$\varepsilon_4 = 1.42$$

$$\varepsilon_{\text{ср.}} = (1.25/2 + 0.08 + 0.5 + 1.42/2)/4 - 1 = 0.63$$

$$\varepsilon_{\text{оп}} = (500 + 40 + 50 + 1000)/(400 + 500 + 100 + 700) = 1590/1700 = 0.93$$

$K_{\text{в}} = \varepsilon_{\text{оп}}/\varepsilon_{\text{ср.}} = 0.93/0.63 = 1.47$. Выгоднее иметь собственный отдел продаж.

Вариант 4

Показатель	Посреднические компании			
	1	2	3	4
Ожидаемая прибыль	400	200	100	600
Затраты на организацию продаж	40	50	60	70

Ответ:

$$\varepsilon_1 = 10$$

$$\varepsilon_2 = 4$$

$$\varepsilon_3 = 1.66$$

$$\varepsilon_4 = 8.57$$

$$\varepsilon_{\text{ср.}} = (10/2 + 4 + 1.66 + 8.57/2)/4 - 1 = 4.98$$

$$\varepsilon_{\text{оп}} = (400 + 200 + 100 + 600)/(40 + 50 + 60 + 70) = 1300/220 = 5.90$$

$K_{\text{в}} = \varepsilon_{\text{оп}}/\varepsilon_{\text{ср.}} = 5.90/4.98 = 0.2$. Выгоднее взять посредника.

Вариант 5

Показатель	Посреднические компании			
	1	2	3	4
Ожидаемая прибыль	60	150	250	60
Затраты на организацию продаж	40	50	400	1000

Ответ:

$$\varepsilon_1 = 1.5$$

$$\varepsilon_2 = 3$$

$$\varepsilon_3 = 0.625$$

$$\varepsilon_4 = 0.06$$

$$\varepsilon_{\text{ср.}} = (1.5/2 + 3 + 0.625 + 0.06/2)/4 - 1 = 2.21$$

$$\varepsilon_{\text{оп}} = (60 + 150 + 250 + 1000)/(200 + 300 + 100 + 500) = 960/1490 = 0.64$$

Кв= $\varepsilon_{\text{оп}}/\varepsilon_{\text{ср.}}=0.64/2.21=0.29$. Выгоднее взять посредника.

Вариант 6

Показатель	Посреднические компании			
	1	2	3	4
Ожидаемая прибыль	350	450	550	650
Затраты на организацию продаж	400	500	600	700

Ответ:

$$\varepsilon_1 = 0.87$$

$$\varepsilon_2 = 0.9$$

$$\varepsilon_3 = 0.91$$

$$\varepsilon_4 = 0.92$$

$$\varepsilon_{\text{ср.}} = (0.87/2 + 0.9 + 0.91 + 0.92/2)/4 - 1 = 1.205$$

$$\varepsilon_{\text{оп}} = (350 + 450 + 550 + 650)/(400 + 500 + 600 + 700) = 2000/2200 = 1.81$$

Кв= $\varepsilon_{\text{оп}}/\varepsilon_{\text{ср.}}=1.81/1.205=1.5$. Выгоднее взять посредника

Вариант 7

Показатель	Посреднические компании			
	1	2	3	4
Ожидаемая прибыль	130	140	150	160
Затраты на организацию продаж	60	70	90	170

Ответ:

$$\varepsilon_1 = 0.5$$

$$\varepsilon_2 = 0.6$$

$$\varepsilon_3 = 1.5$$

$$\varepsilon_4 = 0.8$$

$$\varepsilon_{\text{ср.}} = (0.5/2 + 0.6 + 1.5 + 0.8/2)/4 - 1 = 0.91$$

$$\varepsilon_{\text{оп}} = (100 + 200 + 150 + 400)/(200 + 300 + 100 + 500) = 850/1000 = 0.85$$

$K_{\text{в}} = \varepsilon_{\text{оп}}/\varepsilon_{\text{ср.}} = 0.85/0.91 = 0.93$. Выгоднее взять посредника.

Вариант 8

Показатель	Посреднические компании			
	1	2	3	4
Ожидаемая прибыль	80	90	50	60
Затраты на организацию продаж	400	500	600	700

Ответ:

$$\varepsilon_1 = 0.2$$

$$\varepsilon_2 = 0.18$$

$$\varepsilon_3 = 0.08$$

$$\varepsilon_4 = 0.085$$

$$\varepsilon_{\text{ср.}} = (0.2/2 + 0.18 + 0.08 + 0.085/2)/4 - 1 = 0.134$$

$$\varepsilon_{\text{оп}} = (80 + 90 + 50 + 60)/(400 + 500 + 600 + 700) = 280/2200 = 0.127$$

$K_{\text{в}} = \varepsilon_{\text{оп}}/\varepsilon_{\text{ср.}} = 0.127/0.134 = 0.95$. Выгоднее иметь собственный отдел продаж.

Вариант 9

Показатель	Посреднические компании			
	1	2	3	4
Ожидаемая прибыль	300	400	500	600
Затраты на организацию продаж	40	50	60	70

Ответ:

$$\varepsilon_1 = 7.5$$

$$\varepsilon_2 = 8$$

$$\varepsilon_3 = 8.33$$

$$\varepsilon_4 = 8.57$$

$$\varepsilon_{\text{ср.}} = (7.5/2 + 8 + 8.33 + 8.57/2)/4 - 1 = 8.12$$

Прибыль Пр	100	200	300	400	500	600	700	800	900	1000
Цена Ц	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100

Фирма создана недавно, и ее основной целью является обеспечение выживаемости и при этом получение небольшой прибыли (таблица3). Работа над программным продуктом длилась в течение Т месяцев (таблица3). Желательная цена приведена в таблице3.

Решение:

Себестоимость продукции: $C = (A + ПС + ЗП + Св) * T + (Д + У + Р) * K$,
где K – количество выпускаемых дисков с программным обеспечением.

Минимальная цена с тем учетом, что работа над продуктом продолжалась в течение T месяцев определяется следующим образом:

$$Ц = (C + Пр) / K$$

Ответы:

$$C = (2500 + 800 + 2500 + 60) * T + (1 + 1 + 60) * K$$

$$K = (C + Пр) / Ц$$

$K_1 = 311$ дисков

$K_2 = 314$ дисков

$K_3 = 316$ дисков

$K_4 = 319$ дисков

$K_5 = 321$ дисков

$K_6 = 324$ дисков

$K_7 = 327$ дисков

$K_8 = 329$ дисков

$K_9 = 332$ дисков

$K_{10} = 334$ дисков

Вариант 12. Определить количество продаваемых копий информационного продукта в виде программы (10 вариантов для получения прибыли в 200 \$)

Таблица 1

Трансформационные издержки	\$
Аренда А	2500
Питание сотрудников ПС	800
Зар. плата сотрудников ЗП	2500
Связь Св	60

Таблица 2

Транзакционные издержки	\$
Цена диска Д	1
Упаковка У	1
Реклама Р	60

Таблица 3

	Номер информационного продукта									
Показатели	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

Время работы Т	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Прибыль Пр	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200
Цена Ц	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100

Фирма создана недавно, и ее основной целью является обеспечение выживаемости и при этом получение небольшой прибыли (таблица3). Работа над программным продуктом длилась в течение Т месяцев (таблица3). Желательная цена приведена в таблице3.

Решение:

Себестоимость продукции:

$$C = (A + \text{ПС} + \text{ЗП} + \text{Св}) * T + (Д + У + Р) * K,$$

где K – количество выпускаемых дисков с программным обеспечением.

Минимальная цена с тем учетом, что работа над продуктом продолжалась в течение Т месяцев определяется следующим образом:

$$Ц = (C + \text{Пр}) / K$$

Ответы:

$$C = (2500 + 800 + 2500 + 60) * T + (1 + 1 + 60) * K$$

$$K = (C + \text{Пр}) / Ц$$

$K_1 = 313$ дисков

$K_2 = 468$ дисков

$K_3 = 622$ дисков

$K_4 = 776$ дисков

$K_5 = 930$ дисков

$K_6 = 1085$ дисков

$K_7 = 1233$ дисков

$K_8 = 1393$ дисков

$K_9 = 1547$ дисков

$K_{10} = 1701$ дисков.

Вариант 13. Определить цену информационного продукта в виде программы, чтобы получить прибыль в 300 \$. (10 вариантов)

Таблица1

Трансформационные издержки	\$
Аренда А	2500
Питание сотрудников ПС	800
Зар. плата сотрудников ЗП	2500
Связь Св	60

Таблица 2

Транзакционные издержки	\$
Цена диска Д	1
Упаковка У	1
Реклама Р	60

Таблица 3

	Номер информационного продукта									
Показатели	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Время работы Т	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Прибыль Пр	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300
Количество копий К	100	200	300	400	500	600	700	800	900	1000

Фирма создана недавно, и ее основной целью является обеспечение выживаемости и при этом получение небольшой прибыли (таблица 3). Работа над программным продуктом длилась в течение Т месяцев (таблица 3). Результат округлить до целых чисел.

Решение:

Себестоимость продукции:

$$C = (A + ПС + ЗП + Св) * T + (Д + У + Р) * K,$$

где К – количество выпускаемых дисков с программным обеспечением.

Минимальная цена с тем учетом, что работа над продуктом продолжалась в течение Т месяцев определяется следующим образом:

$$Ц = (C + Пр) / K$$

Ответы:

$$C = (2500 + 800 + 2500 + 60) * T + (1 + 1 + 60) * K$$

$$Ц = (C + Пр) / K$$

$$Ц_1 = 182 \$$$

$$Ц_2 = 122 \$$$

$$Ц_3 = 102 \$$$

$$Ц_4 = 92 \$$$

$$Ц_5 = 86 \$$$

$$Ц_6 = 82 \$$$

$$Ц_7 = 79 \$$$

$$Ц_8 = 77 \$$$

$$Ц_9 = 75 \$$$

Ц10 = 74 \$.

5. Учебно-методические материалы:

Основная литература

1. Ехлаков Ю.П. Организация бизнеса на рынке программных продуктов: учебник. – Томск: Изд-во Томск. гос. ун-та систем управления и радиоэлектроники, 2012. – 312 с. **гриф УМО**

2. Резникова Н.П. Маркетинг в отрасли инфокоммуникаций: учеб. пособие для вузов / Н.П. Резникова, Е.Г. Кухаренко; под ред. Кухаренко Е.Г. – М.: Горячая линия – Телеком, 2013. – 152 с. [Электронный ресурс]: ЭБС «ЛАНЬ». – URL: <http://e.lanbook.com/view/book/63242/>

Учебно-методические пособия и программное обеспечение дисциплины

1. Замятин Н.В. Методические указания к выполнению лабораторных работ по дисциплине «Рынки ИКТ и организация продаж». - Томск: ТУСУР, каф. АОИ, 2015 - 100 с. [Электронный ресурс]: сайт кафедры АОИ. – URL: