

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

**«Санкт-Петербургский государственный университет
промышленных технологий и дизайна»
Высшая школа технологии и энергетики
Кафедра маркетинга и логистики**

ЛОГИСТИКА

МЕТОД МИССИЙ

Выполнение курсовой работы

Методические указания для студентов всех форм обучения по
направлению подготовки
38.03.02 — Менеджмент

Составители:
В. А. Чирухин
Е. В. Вирячева

Санкт-Петербург
2024

Утверждено
на заседании кафедры МиЛ
27.02.2024 г., протокол № 1

Рецензент Т. В. Шмулевич

Методические указания соответствуют программам и учебным планам дисциплины «Логистика» для студентов, обучающихся по направлению подготовки 38.03.02 «Менеджмент». В указаниях представлен порядок выполнения и оформления курсовой работы.

Методические указания предназначены для бакалавров очной и заочной форм обучения.

Утверждено Редакционно-издательским советом ВШТЭ СПбГУПТД в качестве
методических указаний

Режим доступа: http://publish.sutd.ru/tp_get_file.php?id=202016, по паролю.
- Загл. с экрана.

Дата подписания к использованию 21.03.2024 г. Рег. № 5118/24

Высшая школа технологии и энергетики СПб ГУПТД
198095, СПб., ул. Ивана Черных, 4.

© ВШТЭ СПбГУПТД, 2024

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	4
Общие методические указания к выполнению курсовой работы	6
Оформление курсовой работы	12
СПИСОК РЕКОМЕНДУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ	13
ПРИЛОЖЕНИЕ 1	14
ПРИЛОЖЕНИЕ 2	15

ВВЕДЕНИЕ

Метод миссий

Метод миссий широко используется в логистике для анализа издержек. При планировании любого процесса, будь то, например, процесс снабжения, производства, хранения или продажи необходимо произвести расчеты итогов этих процессов. С этой целью весь исследуемый процесс делится на несколько возможных вариантов (миссий), после чего все расходы и доходы для каждого из них тщательно рассчитываются. Результатом такого исследования являются численный материал и модель процесса, на основании которой можно сделать выбор наиболее экономичного (прибыльного, менее затратного и т. д.) варианта управления процессом.

Цель работы

Целью работы является освоение учащимися метода миссий с решением задач по поиску максимума или минимума целевой функции с помощью средств Microsoft Excel при принятии управленческих решений в логистике.

Содержание работы

1. Рассчитать затраты, доход и прибыль от закупки и реализации пяти групп товаров в выбранном базовом варианте.
2. С помощью средств Microsoft Excel, изменяя объемы закупок, найти условия, при которых прибыль будет максимальной.
3. Объединив все пять таблиц MS Excel в одну для всех групп товаров найти условия, при которых прибыль и в этом случае будет максимальной.
4. Выяснить, при какой минимальной торговой наценке возможно получение прибыли.
5. Провести анализ ABC по объемам закупок, по объемам продаж, по ценам, по доходу и по прибыли, сформулировать, как следует охарактеризовать продукты, попавшие в группу А по всем этим признакам.

Постановка задачи

Предположим, что Вы решили открыть магазин по торговле продуктами питания, например, фруктами, овощами и бакалейными товарами. Вы получили, товарный кредит из расчета 1% в сутки на закупку, перевозку и хранение продуктов. Первым Вашим решением стало закупить для начала по 10 т всех имеющихся в продаже видов продуктов питания. Используя знания по логистике и умение производить расчеты в Microsoft Excel, полученные в институте, Вы решили построить прогноз прибыли от продаж продуктов.

Целесообразно ввести ряд допущений, упрощающих расчеты. Расчет по кредиту происходит только после полной продажи товаров, приобретенных на кредитные средства. При расчете за кредит неполные сутки учитываются как полные.

Плата за хранение продуктов взимается в отдельности по каждому их виду. Плата рассчитывается по первоначальному объему закупленного вида товара и не зависит от его уменьшения в результате продаж или порчи. Плата за хранение

прекращается на следующие сутки после полного завершения продажи данного вида товара. Процент порчи продуктов условно принимается постоянным на весь срок хранения. Расстояние перевозки принимается равным 10 км.

В таблице 1 приведены сокращения, которые будут использоваться при расчетах в таблицах Microsoft Excel и их толкование.

ОБЩИЕ МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ К ВЫПОЛНЕНИЮ КУРСОВОЙ РАБОТЫ

Выполнения работы начинается с выбора варианта. Выбор осуществляется по последней цифре номера зачетной книжки студента, в таблице 7 приведены 10 вариантов исходных значений оптовых цен на овощи, фрукты и крупы. Торговая наценка составляет 20 %.

В таблицах Microsoft Excel введите, начиная со столбца А и строки 1 условные обозначения из таблицы 1 из столбца «Параметры». Целесообразно сначала ввести только первые 8 строк (до строки «Объем закупок»), остальные строки вводить и дополнять формулами для расчетов по мере необходимости. Образцы заполнения таблиц MS Excel для варианта №1 приведены в таблицах 2 – 6.

Таблица 1

1	Параметры	Условные обозначения
2	Цена оптовая	Цена оптовая, руб. за 1 кг
3	Цена розничная	Цена розничная, руб. за 1 кг
4	Объем продаж	Среднесуточный объем продаж, т
5	Стоимость хранения	Стоимость хранения, руб. за 1 т в сутки
6	Процент отходов	Среднесуточные отходы, %
7	Стоимость заказа автомашины	Стоимость заказа автомашины с бригадой грузчиков, руб.
8	Стоимость перевозки	Стоимость перевозки, руб. за 1 т-км
9	Объем закупок	Объем закупок первоначальный, т
10	Фактическое время	Время продажи данного вида фруктов, сутки
11	Округленное время	Время продаж округленное, сутки
12	Затраты на 1 т	Затраты на закупки 1 т, руб.
13	Затраты на закупки	Затраты на закупки всего объема, тыс. руб.
14	Затраты на кредит	Затраты на кредит, тыс. руб.
15	Затраты на перевозку	Затраты на перевозку, тыс. руб.
16	Затраты на хранение	Затраты на хранение, тыс. руб.
17	Затраты суммарные	Затраты суммарные, тыс. руб.
18	Объем отходов	Объем отходов за все время хранения, т
19	Объем фактический	Объем фактически проданных фруктов, т
20	Доход	Доход, полученный от продажи фруктов, тыс. руб.
21	Прибыль	Прибыль, полученная от продажи, тыс. руб.

Таблица 2

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1	Параметры	Бананы	Яблоки	Груши	Ананасы	Апельсины	Хурма	Сливы	Итого
2	Цена оптовая	88,2	126	198	270	189	117	135	
3	Цена розничная	105,8	151,2	237,6	324	226,8	140,4	162	
4	Объем продаж	1,5	2	2,5	0,5	4	3	6	
5	Стоимость хранения	300	300	300	300	300	300	300	
6	Процент отходов	1	2	4	3	1	0,5	4	
7	Заказ автомашины	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	
8	Стоимость перевозки	50	50	50	50	50	50	50	
9	Объем закупок	10	10	10	10	10	10	10	

Таблица 3

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1	Параметры	Картофель	Свёкла	Репка	Морковь	Редька	Кабачки	Тыква	Итого
2	Цена оптовая	36	35	83	53	72,5	212,5	52	
3	Цена розничная	43,2	42	99,6	63,6	87	255	62,4	
4	Объем продаж	4,1	2,3	1,5	3,5	3	0,5	0,6	
5	Стоимость хранения	300	300	300	300	300	300	300	
6	Процент отходов	1,1	2,3	2	3	1,3	3,5	4	
7	Заказ автомашины	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	
8	Стоимость перевозки	50	50	50	50	50	50	50	
9	Объем закупок	10	10	10	10	10	10	10	

Таблица 4

	А	В	С	Д	Е	Ф	Г	Н	І
1	Параметры	Гречка	Пшено	Ячневая крупa	Манная крупa	Рис	Овсяная крупa	Перловая крупa	Итого
2	Цена оптовая	51,2	21,3	61,8	44,3	57,3	86,4	64,5	
3	Цена розничная	61,44	25,56	74,16	53,16	68,76	103,68	77,4	
4	Объем продаж	3,5	2,1	1,5	4,5	4	3	0,5	
5	Стоимость хранения	300	300	300	300	300	300	300	
6	Процент отходов	1,2	2	2,1	3	1	0,5	4	
7	Заказ автомашины	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	
8	Стоимость перевозки	50	50	50	50	50	50	50	
9	Объем закупок	10	10	10	10	10	10	10	

Таблица 5

	А	В	С	Д	Е	Ф	Г	Н	І
1	Параметры	Укроп	Петрушка	Кинза	Эстрагон	Реган	Черемша	Любисток	Итого
2	Цена оптовая	600	600	580	900	600	450	250	
3	Цена розничная	720	720	696	1080	720	540	300	
4	Объем продаж	1,6	2,1	1,5	0,5	4	3	0,3	
5	Стоимость хранения	300	300	300	300	300	300	300	
6	Процент отходов	1,9	2,3	4	3	1,8	0,5	4	
7	Заказ автомашины	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	
8	Стоимость перевозки	5	5	5	5	5	5	5	
9	Объем закупок	10	10	10	10	10	10	10	

Таблица 6

	А	В	С	Д	Е	Ф	Г	Н	І
1	Параметры	Огурцы	Помидоры	Перец	Редис	Салат	Баклажаны	Капуста	Итого
2	Цена оптовая	150	290	200	108	142	192	22	
3	Цена розничная	180	350	240	130	170	230	25	
4	Объем продаж	1,6	2,1	1,5	0,5	4	3	0,3	
5	Стоимость хранения	300	300	300	300	300	300	300	
6	Процент отходов	1,9	2,3	4	3	1,8	0,5	4,2	
7	Заказ автомашины	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	
8	Стоимость перевозки	50	50	50	50	50	50	50	
9	Объем закупок	10	10	10	10	10	10	10	

В строках «Цена оптовая» и «Цена розничная» должны быть введены соответствующие числа оптовых цен продуктов выбранного варианта работы. Розничные цены, как отмечено ранее, получаются путем увеличения оптовых цен на 20%. Для таблицы с фруктами (можно начать с любой другой таблицы по желанию), используя средства MS Excel, составьте формулы и рассчитайте (в строках 10 – 21 таблицы) все расходы, доход и прибыль. При этом воспользуйтесь списком условных обозначений в таблице 1, строго соблюдая последовательность параметров списка.

Фактическое время продажи определяется, исходя из объема закупок и среднесуточного объема продаж для каждого вида продуктов. При расчетах по кредиту и оплате хранения фруктов неполные сутки принимаются как полные. Поэтому нужно подсчитать округленное число суток, используя команду «Округвверх» в окне «Мастер функций». При этом в строке 11 будет вычислено округленное значение времени продаж для каждого вида продуктов, а в ячейку І 11 надо будет записать выбранное с помощью команды «Макс» максимальное время продажи (в сутках). Это максимальное значение времени продаж будет использовано при расчете стоимости пользования кредитом (напомним, что расчет за кредит по условиям задачи производится после продажи всех продуктов в таблице и из расчета 1% в сутки). При расчете затрат на перевозку обратите внимание на то, что они состоят из двух частей: оплаты заказа автомашины с бригадой грузчиков и оплаты транспортной работы в тонно-километрах (тариф указан в условиях, дальность перевозки – 10 км). При расчете

затрат на кредит не забудьте, что кредит брался на закупку продуктов, перевозку и хранение. Затраты на кредит вычисляются упрощенно, исходя из суммы кредита, максимального времени продажи продуктов в каждой таблице и процента за кредит. Суммарные затраты включают в себя затраты на закупку продуктов, перевозку, хранение и затраты на кредит. Доход от продаж вычисляется перемножением розничной цены на количество фактически проданного продукта (за исключением отходов). При расчете количества отходов обратите внимание, что здесь следует использовать не округленное, а фактическое время продаж, поскольку здесь имеем дело с естественным процессом порчи продуктов. Прибыль вычисляется как разность доходов и расходов, в данной работе для упрощения не учитываются налоги.

Прибыль при закупке 10 тонн продуктов каждого вида скорее всего будет отрицательной (убыток). Единственные значения, которые можно в задаче менять – это объемы закупок.

Для начала попробуйте вручную поменять объемы закупок, чтобы добиться положительной величины прибыли. Максимизировать прибыль можно с помощью надстройки «Поиск решения» (в английском варианте – Solver). Если эта надстройка активирована, то её легко найти в верхней строке MS Excel в разделе «Данные». Если надстройка не активирована, то её следует активировать. Для этого в меню «Файл», «Параметры» зайдите в раздел «Надстройки», найдите там надстройку «Поиск решения» и активируйте её.

Чтобы найти условия, при которых прибыль будет максимальной, войдите в надстройку «Поиск решения». На экране появится диалоговое окно. В окне «Целевая ячейка» необходимо указать ячейку, где находится вычисленное значение прибыли. В окне «Изменяя ячейки» необходимо указать ячейки, где находятся объемы закупок продуктов (строка 9). Не забудьте проверить, что значение прибыли ищется максимальным (в верхней части диалогового окна «Равной максимальному значению»). Ограничений пока никаких вводить не надо. Нажать кнопку «Найти решение» (в более ранних версиях «Выполнить»). Будут подобраны величины закупаемых продуктов, при которых прибыль будет максимальна. Далее можно ввести в поиске решения ограничения, закупать не больше 10 т. продуктов, к примеру. Проанализируйте полученные результаты.

Повторите расчеты для остальных четырех групп товаров (Таблицы 3, 4, 5, 6), каждую из таблиц набирайте на новом листе MS Excel, в тех же ячейках, что и таблица 2. Добейтесь максимума прибыли для каждой из этих групп товаров.

На следующем чистом листе (Лист 6) объедините все пять расчетных таблиц для групп товаров в единую таблицу. При объединении надо скопировать формулы самой первой таблицы (Таблицы 2) так, чтобы все 35 видов продуктов охватывались в расчете общей прибыли. С помощью надстройки «Поиск решения» добейтесь максимума прибыли от продажи всех видов продуктов. Изменились ли условия получения максимальной прибыли?

С помощью MS Excel разбейте 35 видов товаров на группы ABC по:

1) объемам продаж;

- 2) ценам;
- 3) доходу;
- 4) прибыли.

Сформулируйте, как можно охарактеризовать товары, попавшие в группы А по названным параметрам разбиения. Обратите внимание, что от точности формулировок зависят последующие управленческие решения, для чего и создан сам метод ABC.

Исходные данные для выполнения курсовой работы по вариантам приведены в таблице 7.

Таблица 7

Цены оптовые по вариантам работы										
Вариант	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Бананы	88,2	71,5	70	74	73	70	68	66	75	80
Яблоки	126	85	95	98	87	99	115	135	120	118
Груши	198	178	185	164	176	150	199	210	200	205
Ананасы	270	265	274	282	294	275	277	279	305	310
Апельсины	189	170	181	177	165	163	168	182	191	153
Хурма	117	115	125	122	134	112	124	131	122	136
Сливы	135	144	158	140	146	144	138	155	163	164
Картофель	36	38	34	33	45	46	43	33	41	40
Свёкла	35	38	38	36	41	44	32	29	43	38
Репа	83	85	88	86	78	77	76	82	84	81
Морковь	53	44	46	37	38	43	45	47	42	38
Редька	72,5	73,5	72	74	75,5	71,8	72,8	77	76	79
Кабачки	212,5	210	222	215	214	218	213	198	199	200
Тыква	52	60	54	56	61	63	55	52	53	59
Гречка	51,2	53	54	51	52,6	56,1	58	54	49,9	48,6
Пшеница	21,3	22,3	21,1	20,8	22,3	24,6	25,1	23,3	24,4	26,2
Ячневая крупа	61,8	60,2	60,4	62,1	60,5	64	63	61,2	59,9	58,8
Манная крупа	44,3	44,3	43,8	43,9	44,5	44,5	52,3	42,3	44	46
Рис	57,3	65	64	66	65	63	67	67	68	67
Овсяная крупа	86,4	85,2	85,2	83,4	83,6	83,2	81,5	84,3	84,3	85
Перловая крупа	64,5	65,5	65,5	63,2	63,1	64,8	66,2	66,2	67,5	65
Укроп	600	559	558	605	606	600	602	620	618	623
Петрушка	600	619	555	608	610	604	612	623	622	600
Кинза	580	588	592	578	578	584	586	599	604	599
Эстрагон	900	920	910	932	922	922	922	921	915	911
Реган	600	608	608	602	586	587	592	588	593	597
Черемша	450	44	452	446	456	500	482	475	466	477
Любисток	250	250	253	253	261	261	248	248	296	296
Огурцы	150	155	152	153	158	157	162	162	165	158
Помидоры	290	340	336	335	374	371	365	366	368	288
Перец	200	205	204	203	210	211	212	214	206	199
Редис	108	112	115	118	112	114	109	110	105	103
Салат	220	222	234	233	301	245	245	226	228	229
Баклажаны	192	192	188	188	202	210	212	221	208	208
Капуста	22	23	25	23	21	26	22	29	31	36

ОФОРМЛЕНИЕ КУРСОВОЙ РАБОТЫ

Курсовая работа должна быть оформлена в печатном виде, таблицы MS Excel должны быть распечатаны достаточно крупным шрифтом, чтобы легко читаться. Требования к оформлению следующие:

- Шрифт: Times New Roman, обычный, цвет: черный, размер 14 пт.
- Выравнивание текста – по ширине.
- Межстрочный интервал – полуторный (допускается одинарный).
- Красная строка (абзацный отступ) – 1,25 см.
- Отступы и интервалы в тексте – 0 см.
- Размеры полей: левое – 3,0 см, правое – 1,5 см, верхнее и нижнее – 2,0 см.
- Номера страниц – арабскими цифрами, внизу по центру тем же шрифтом и размером, что и основной текст.
- Титульный лист включают в общую нумерацию страниц. Номер страницы на титульном листе не проставляют.
- Титульный лист работы и график работы приведены в приложении 1 и 2.

СПИСОК РЕКОМЕНДУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Логистика : учебное пособие / Б. А. Аникин [и др.] ; под ред. Б. А. Аникина; Т. А. Родкиной. – Москва : Проспект, 2015. – 408 с. – ISBN 978-5-392-16340-3. – Текст: непосредственный.
2. Аникин, Б. А. Коммерческая логистика: учебник/ Б. А. Аникин, А. П. Тяпухин. – М.: Проспект, 2023. – 432с. – ISBN:978-5-392-00295-5. – Текст: непосредственный.
3. Аникин, Б. А. Логистика: учебник / Б. А. Аникин. – М.: Инфра-М, 2022. – 320с. – ISBN: 978-5-16-009814-2. – Текст: непосредственный.
4. Модели и методы теории логистики : . учебное пособие / В. С. Лукинский, В.В. Лукинский, Ю.В. Малевич [и др.] ; под ред. В. С. Лукинского. – СПб.: Питер, 2008 – 448с. ISBN:978-5-91180-139-7. – Текст: непосредственный.
5. Аникин, Б. А. Практикум по логистике : учебник / Б. А. Аникин. – М.: Инфра-М, 2019. – 275с. – ISBN:978-5-16-011994-6. – Текст: непосредственный.
6. Оформление текстовой части курсовой работы и курсового проекта. Краткая выписка из ГОСТ 7.32-2017 «Отчет о научно- исследовательской работе. Структура и правила оформления»: методические рекомендации / сост.: М. Д. Баранова, А. Ю. Котова. – СПб.: ВШТЭ СПбГУПТД, 2023. – 20 с. – URL: <https://nizrp.narod.ru/recomedation.pdf> (дата обращения 10.02.2024). – Текст: электронный.

ПРИЛОЖЕНИЕ 1. Титульный лист курсовой работы

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
**«САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ПРОМЫШЛЕННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ И ДИЗАЙНА»**

ВЫСШАЯ ШКОЛА ТЕХНОЛОГИИ И ЭНЕРГЕТИКИ

Институт (название института)

Кафедра (название кафедры)

КУРСОВАЯ РАБОТА

по дисциплине «Логистика»

на тему:

Метод миссий

Вариант

Выполнил

студент учебной группы №

(фамилия, имя, отчество)

Проверил

(должность, фамилия, имя, отчество)

**Санкт-Петербург
2024**

ПРИЛОЖЕНИЕ 2. Рабочий график

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
**«САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ПРОМЫШЛЕННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ И ДИЗАЙНА»**

ВЫСШАЯ ШКОЛА ТЕХНОЛОГИИ И ЭНЕРГЕТИКИ

Институт (название института)

Кафедра (название кафедры)

РАБОЧИЙ ГРАФИК ВЫПОЛНЕНИЯ КУРСОВОЙ РАБОТЫ

по дисциплине «Логистика»

Студент _____ группа _____
Тема работы/ проекта _____

Дата	Содержание выполняемых работ и заданий	Форма отчетности
21.05.21	Сдача и защита курсовой работы/ курсового проекта	

Руководитель

_____ (должность/ звание, ученая степень, Ф.И.О.)

_____ (подпись)

Рабочий график согласован «__» _____ 202__ г.

Исполнитель

_____ Ф.И.О.

_____ (подпись)