

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования**

**«НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ МОСКОВСКИЙ
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

**КАФЕДРА «ОРГАНИЗАЦИЯ СТРОИТЕЛЬСТВА И УПРАВЛЕНИЕ
НЕДВИЖИМОСТЬЮ»**

Модели и методы принятия управленческих решений в строительстве

Практические занятия

Москва, 2022

Содержание

Введение.....	3
Раздел 2. Организация разработки и реализации управленческих решений	5
Тема 1. Методы подготовки, принятия, внедрения и оценки решений	5
Тема 2. Методы прогнозирования.....	22
Тема 3. Метод анализа иерархий.....	33
Тема 4. Метод принятия стратегических решений	44
Тема 5. Управленческие решения в условиях риска и неопределенности	56
Тема 6. Теория группового поведения	63

Введение

В современном бизнесе принятие эффективных управленческих решений является важным конкурентным преимуществом. Организация может опередить своих конкурентов за счет принятия более удачных решений и более эффективного внедрения принятых решений.

Управленческое решение – это результат анализа, прогнозирования, оптимизации, экономического обоснования и выбора альтернативы из множества вариантов достижения конкретной цели управления. На стадии принятия решения осуществляется разработка альтернативных решений, производится отбор критериев их оценки и выбор наилучшего, всесторонне обоснованного решения. Наилучший вариант действий принято называть оптимальным.

Всесторонняя обоснованность решения означает, прежде всего, необходимость его принятия на базе максимально полной и достоверной информации. В основе количественных методов принятия решений лежит научный подход, предполагающий выбор оптимальных решений путем применения современных информационных технологий, экономико-математических методов и моделирования.

В количественных методах широко используется теория вероятностей, теория массового обслуживания, линейное, нелинейное, динамическое программирование, сетевое планирование, теория игр, теория статистических решений, которые служат базой для экономико-математического моделирования производственных ситуаций. Под моделированием понимается такой способ отображения объективной реальности, при котором для изучения оригинала применяется специально построенная модель, воспроизводящая определенные свойства исследуемого реального явления. Моделирование позволяет заранее предвидеть ход событий и тенденции развития, присущие управляемой системе, выяснять условия ее существования и устанавливать режим деятельности с учетом влияния разных факторов. Конечная цель

моделирования – подготовка и принятие обоснованного управленческого решения.

Дисциплина «Модели и методы принятия управленческих решений в строительстве» объективно востребована, поскольку она формирует представления и навык о принципах, методах, технологии и альтернативности принятия решений в различных условиях объективной реальности.

Целью данных методических указаний является закрепление и практическое применение в самостоятельной работе знаний, полученных при изучении дисциплины «Модели и методы принятия управленческих решений в строительстве».

Выполнение всего комплекса заданий позволит усвоить ключевые элементы и сформировать четкое представление о существующих методах и моделях, позволяющих принять взвешенное управленческое решение в сфере строительства.

Раздел 2. Организация разработки и реализации управленческих решений

Тема 1. Методы подготовки, принятия, внедрения и оценки решений

Задание № 1

Как получить дерево целей для двух моделей – поступление в ВУЗ и финансовое благополучие?

Решение:

1. ПОСТУПЛЕНИЕ В ВУЗ

Допустим, главная задача – поступление в ВУЗ. Построение дерева целей для будущего студента требует учесть имеющиеся ресурсы и выделить подцели. Какие могут быть ресурсы для поступления в ВУЗ.

К ресурсам в этом случае относятся:

1. Образование, полученное в школе;
2. Финансовые возможности семьи;
3. Связи.

Учитывая имеющиеся ресурсы необходимо получить дерево целей. Для этого выделяются подцели. Они зависят от ресурсов. Например, у семьи мало финансов, нет связей, молодой человек окончил школу без медали, имеет средние оценки знания.

Получаем следующие подцели:

1. Наладить связи, при возможности;
2. Взять кредит на обучение или найти источник дополнительного заработка;
3. Заниматься с репетитором.

В свою очередь, эти цели могут иметь подцели. Рассмотрим на примере цели о занятиях с репетитором. Сюда нужно отнести:

1. Организация дополнительных доходов, чтобы оплачивать услуги репетитора;

2. Поиск репетитора обладающего нужными знаниями;
3. Выделение дополнительного времени на занятия.

Конечно, в каждом конкретном случае будут свои ресурсы и варианты решения проблемы. Ведь бывают богатые родители со связями и ребенок, который плохо учится. Тогда структура всего плана поменяется очень сильно.

Так же она будет зависеть от того, в какой ВУЗ хочет поступить человек. Так как для поступления, например, в обычный малопопулярный ВУЗ, где конкурс, возможно один человек на место, это один вариант планирования. А поступление в заграничный престижный ВУЗ, это уже совсем другое. Тут дополнительно понадобятся и знание языка, и изучение возможностей проживания в другой стране во время учебы, и получение визы и многое другое.

2. ФИНАНСОВОЕ БЛАГОПОЛУЧИЕ

Теперь разберём пример построения дерева для создания финансового благополучия.

Начнём строить дерево целей с постановки главного замысла: финансовое благополучие.

Дерево целей можно изобразить графически, так будет более наглядно.

Условно финансовое благополучие можно достичь при исполнении трёх подцелей:

1. Организации пассивного дохода;
2. Организации активного дохода;
3. Везения и халявы.

Таким образом, дерево целей имеет три пункта второго уровня. Затем каждый из пунктов разбивается на подцели, которые образуют третий уровень.

Например, организация активного дохода может иметь следующие пункты:

1. Смена места работы;
2. Получение дополнительного образования;
3. Смена профессии;

4. Переезд в другой город;
5. Самостоятельное развитие в профессиональной области;
6. Налаживание связей в коллективе;
7. Приобретение опыта.

Задание № 2

Например, вырос брак на производстве. Это проблема, исследуемый объект. Руководитель собирает ответственных и просит выделить возможные причины данной проблемы. Затем анализируются факторы, приведшие к возникновению той или иной причины.

Провести анализ ситуации методом Ишикавы.

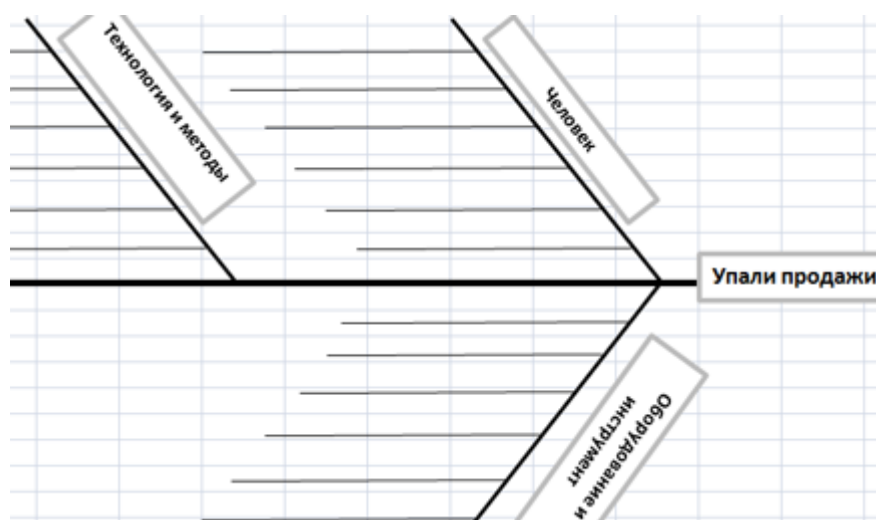
Решение:

Конечные цели аналитического метода Ишикавы:

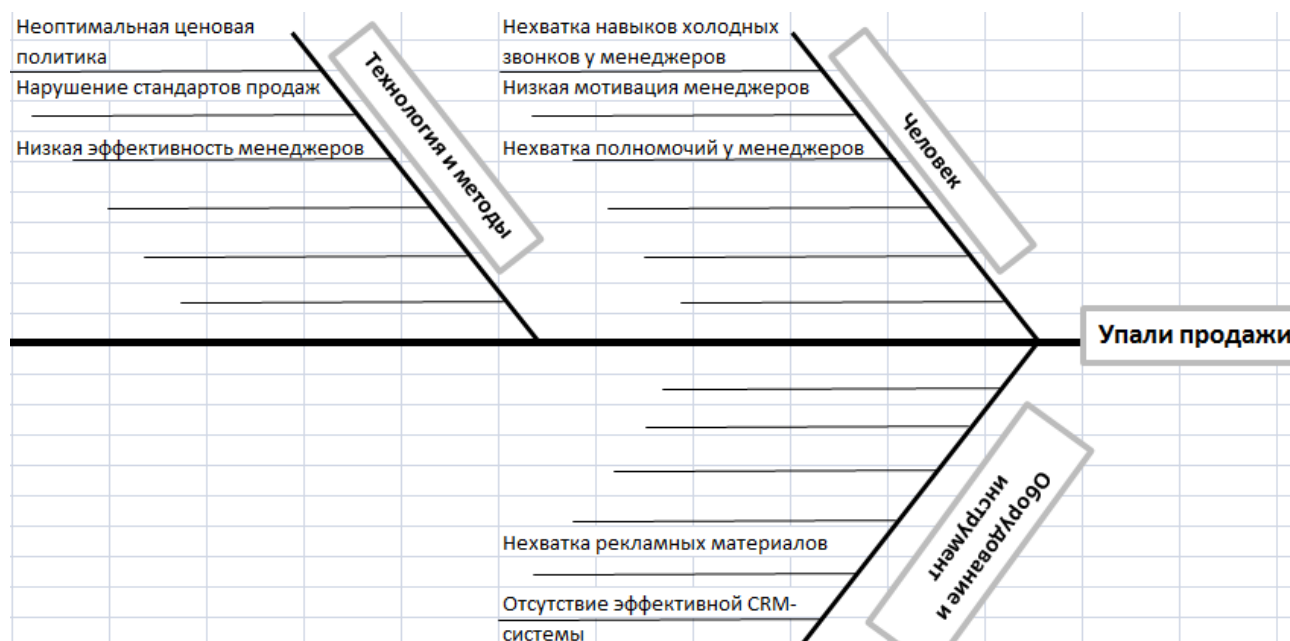
- выявление всех факторов, повлиявших на возникновение проблемы;
 - визуализация связей между проблемой и возможными причинами;
 - расстановка акцентов для анализа и решения проблемы
1. На предприятии возникла проблема. Ее нужно сформулировать четко и правильно. Например, «упали продажи». Снижение продаж – объект анализа. Нужно вписать его в «голову рыбы».



2. Далее руководитель должен выяснить у ответственных лиц: почему так случилось. На этом этапе высказывания не критикуются и не анализируются, а просто фиксируются. Их записывают на основные боковые линии. Максимальное количество основных факторов – 3-6.



3. На данном этапе необходимо «углубить» основные факторы (1-го порядка). На диаграмме отражают возможные влияния на каждый из них. Например, «человек». Возможно, менеджеру по продажам не хватает навыков холодных звонков. Также в ходе анализа было выяснено, что у менеджера нет всех полномочий по привлечению новых клиентов. При углублении в анализ «Оборудования» обнаружилось, что в периоде было недостаточно рекламных материалов. Факторы второго порядка вписываются на «средние кости».



4. Если есть факторы третьего порядка, которые влияют на факторы второго порядка, их располагают на «мелких костях».

Важно при анализе выявить все факторы. Даже те, которые кажутся незначительными. В дальнейшем факторы оцениваются и ранжируются. Задача

– выявить самые значимые, которые больше всего повлияли на снижение продаж.

Задание № 3

На основании данных предыдущей задачи проанализировать вес каждого фактора можно. И уже на основе графика найти оптимальный путь решения проблемы.

Решение:

Обратимся к нашему примеру. Найденные факторы не имеют числового выражения. Для иллюстрации оценим их в баллах.

Причина	Оценка в баллах
Нехватка навыков холодных контактов	3
Неоптимальная ценовая политика	28
Низкая мотивация менеджеров	37
Нехватка рекламных материалов	2
Нарушение стандартов продаж	8
Низкая эффективность менеджеров	4
Нехватка полномочий у менеджеров	48
Отсутствие эффективной CRM-системы	1

Отсортируем цифры в порядке возрастания. Посчитаем долю каждого фактора с накопительным итогом.

C18			f_x =B18/\$B\$25+C17
	A	B	C
15			
16	Причина	Оценка в баллах	Доля накопительным итогом
17	Нехватка полномочий у менеджеров	48	37%
18	Низкая мотивация менеджеров	37	65%
19	Неоптимальная ценовая политика	28	86%
20	Нарушение стандартов продаж	8	92%
21	Низкая эффективность менеджеров	4	95%
22	Нехватка навыков холодных контактов	3	98%
23	Нехватка рекламных материалов	2	99%
24	Отсутствие эффективной CRM-системы	1	100%
25		131	

Проиллюстрируем баллы в виде гистограммы. А долю – в виде графика с маркерами.



Диаграмма показывает: чтобы решить возникшую проблему, нужно работать, в основном, с первыми тремя факторами.

Задание № 4

Вы рассматриваете перспективы создания новой консалтинговой службы. Объем необходимых вложений на начальном этапе \$200 тыс. Существует 60%-ная вероятность, что спрос будет высоким в 1-й год. Если спрос будет высоким в первый год, то в последующие годы вероятности высокого и низкого спроса составят 80% и 20% соответственно. Если спрос будет низким в 1-й год, то в последующие годы вероятности высокого и низкого спроса составят 40% и 60% соответственно. При высоком спросе прогнозируемые доходы составят 500 тыс. дол. в год; при низком спросе прогнозируемые доходы равны 300 тыс. дол. в год. Вы можете прекратить предоставлять услуги в любой момент. Затраты, помимо связанных с использованием компьютера, прогнозируются в размере 140 тыс. дол. в год, вне зависимости от уровня спроса. Если Вы решите не вкладывать деньги в консалтинговую службу, то сможете вложить их на

практически безрисковой основе под 20% в год. Если будет решено организовать консалтинговую службу, Вам необходимо будет решить вопрос с проведением компьютерных расчетов, составляющих основу деятельности. Один возможный вариант - купить сервер. Срок морального устаревания его 5 лет. Затраты будут состоять из первоначальных расходов в размере 150 тыс. долларов и ежегодных расходов на эксплуатацию в размере 20 тыс. Альтернативный вариант – арендовать компьютерные ресурсы по мере необходимости. В этом случае затраты на аренду будут пропорциональны спросу и составят 30% доходной части за вычетом оговоренных постоянных расходов в 140 тыс. Во всех случаях никаких других издержек нет.

- a. Постройте "дерево решений", иллюстрирующее эти варианты и охватывающее 3 года.
- b. Стоит организовать консалтинговую службу или безрисковый доход выгоднее? Рассмотрите итоги деятельности за два и три года.
- c. Что лучше – купить компьютер или арендовать?
- d. Четко сформулируйте любые дополнительные допущения, которые вам потребуется сделать.

Решение:

Для наглядности отображения содержания проблемы используют графическое отображение профиля причин, вызвавших проблему.

Строим дерево решений. На начальном этапе у нас есть 200 тыс. долл. и 2 альтернативы – вкладывать деньги в консалтинговую службу или вложить на безрисковой основе.



По безрисковой основе мы получаем прирост 20% каждый год. $20\% * 200 = 40$ тыс. долл. в год, итого за 3 года у нас $200 + 40 * 3 = 320$ тыс. долл.



Если мы выбираем консалтинг у нас опять в альтернативы – покупать или арендовать сервер.



В зависимости от выбора будут разными расходы, но это мы учтем позднее. Далее мы уже не выбираем, но с вероятностью 0,8 или 0,2 в первый год высокий или низкий спрос.



Далее, если спрос будет высоким в первый год, то в последующие годы вероятности высокого и низкого спроса составят 80% и 20% соответственно. Если спрос будет низким в 1-й год, то в последующие годы вероятности высокого и низкого спроса составят 40% и 60% соответственно.



Далее считаем по каждому вероятностному исходу ожидаемую прибыль (табл. 1):

Таблица 1

Расчет прибыли

Сервер	Спрос в 1 год	Спрос во 2-3 год	Прибыль
покупать	высокий	высокий	$500*3-140*3-150-20*3=870$
	высокий	низкий	$500+300*2-140*3-150-20*3=470$
	низкий	высокий	$300+500*2-140*3-150-20*3=670$
	низкий	низкий	$300*3-140*3-150-20*3=270$
арендовать	высокий	высокий	$(500*3-140*3)*0,7=756$
	высокий	низкий	$(500+300*2-140*3)*0,7=476$
	низкий	высокий	$(300+500*2-140*3)*0,7=616$
	низкий	низкий	$(300*3-140*3)*0,7=336$

Сводим результаты в дерево решений.



Двигаемся по дереву решений вверх, умножая прибыли на вероятности и складывая.



Итак, мы подошли к нашему последнему выбору – покупать или арендовать сервер. Видим, что прибыль при покупке выше ($718 > 650$), следовательно, выбираем «покупать».



Далее выбираем, что выгоднее – консалтинг или безрисковая основа: Прибыль по консалтингу выше ($718 > 320$), выбираем консалтинг, в итоге получаем чистой прибыли = $718 - 200 = 518$ тыс. долл.



Задание № 5

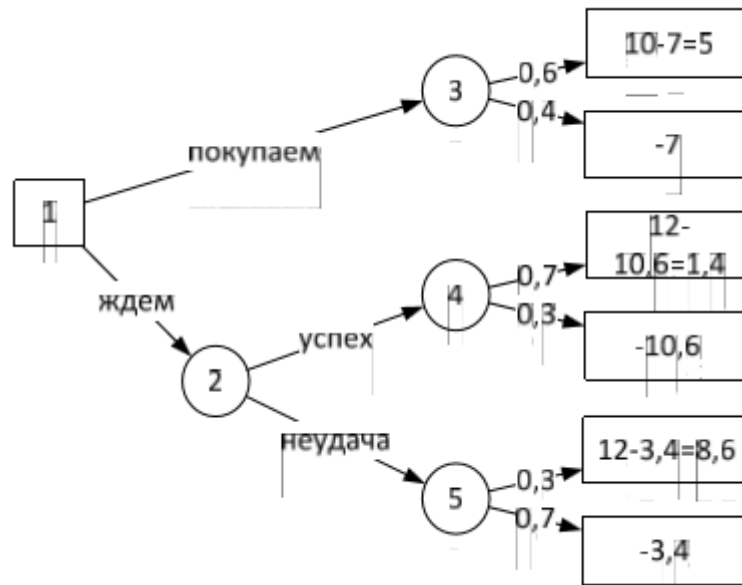
Рассматривается проект покупки доли (пакета акций) в инвестиционном проекте. Пакет стоит 7 млн., и по завершению проект принесет доход 12 млн. с вероятностью 0,6 или ничего с вероятностью 0,4.

При этом через некоторое время будет опубликован прогноз аналитической фирмы относительно успеха этого проекта. Прогноз верен с вероятностью 0,7, то есть, равны 0,7 условные вероятности.

Однако в случае положительного прогноза пакет порождает до 10,6 млн., а в случае отрицательного подешевеет до 3,4 млн. Требуется составить стратегию действий: покупать ли долю, или ждать прогноза, и совершать ли покупку при том или ином результате прогноза.

Решение:

Строим дерево решений.



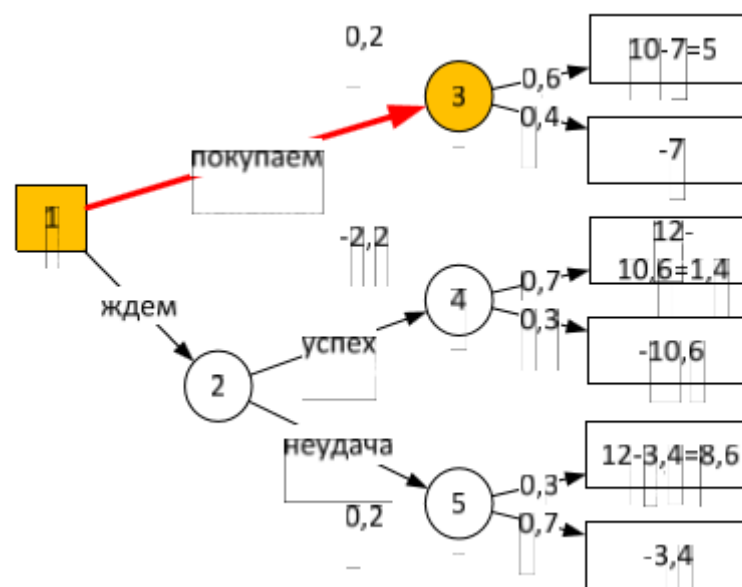
Оценим результаты каждой стратегии и определим, какие решения следует принимать в "решающих" вершинах 1-5:

5: $0,3 \cdot 8,6 - 0,7 \cdot 3,4 = 0,2$ млн. руб.

4: $0,7 \cdot 1,4 - 0,3 \cdot 10,6 = -2,2$ млн. руб.

3: $0,6 \cdot 5 - 0,4 \cdot 7 = 0,2$ млн. руб.

Как видим, максимальная прибыль (0,2 млн. руб.) будет при немедленной покупке пакета акций.



Хотя такой же выигрыш будет при неуспешном прогнозе аналитической фирмы, однако там еще есть риск «успешного прогноза», а при немедленной покупке пакета акций, мы получаем 0,2 млн. руб. наверняка.

Задание № 6

Предприятие рассматривает варианты капитальных вложений. Первый вариант предусматривает строительство нового цеха для увеличения объема выпуска продукции стоимостью $M1 = 500$ млн. руб. При этом варианте возможны большой спрос (годовой доход в размере $R1 = 230$ млн. руб. в течение 5 последующих лет) с вероятностью $p1 = 0,7$ и низкий спрос (ежегодные убытки $R2 = 90$ млн. руб. с вероятностью $p2 = 0,3$).

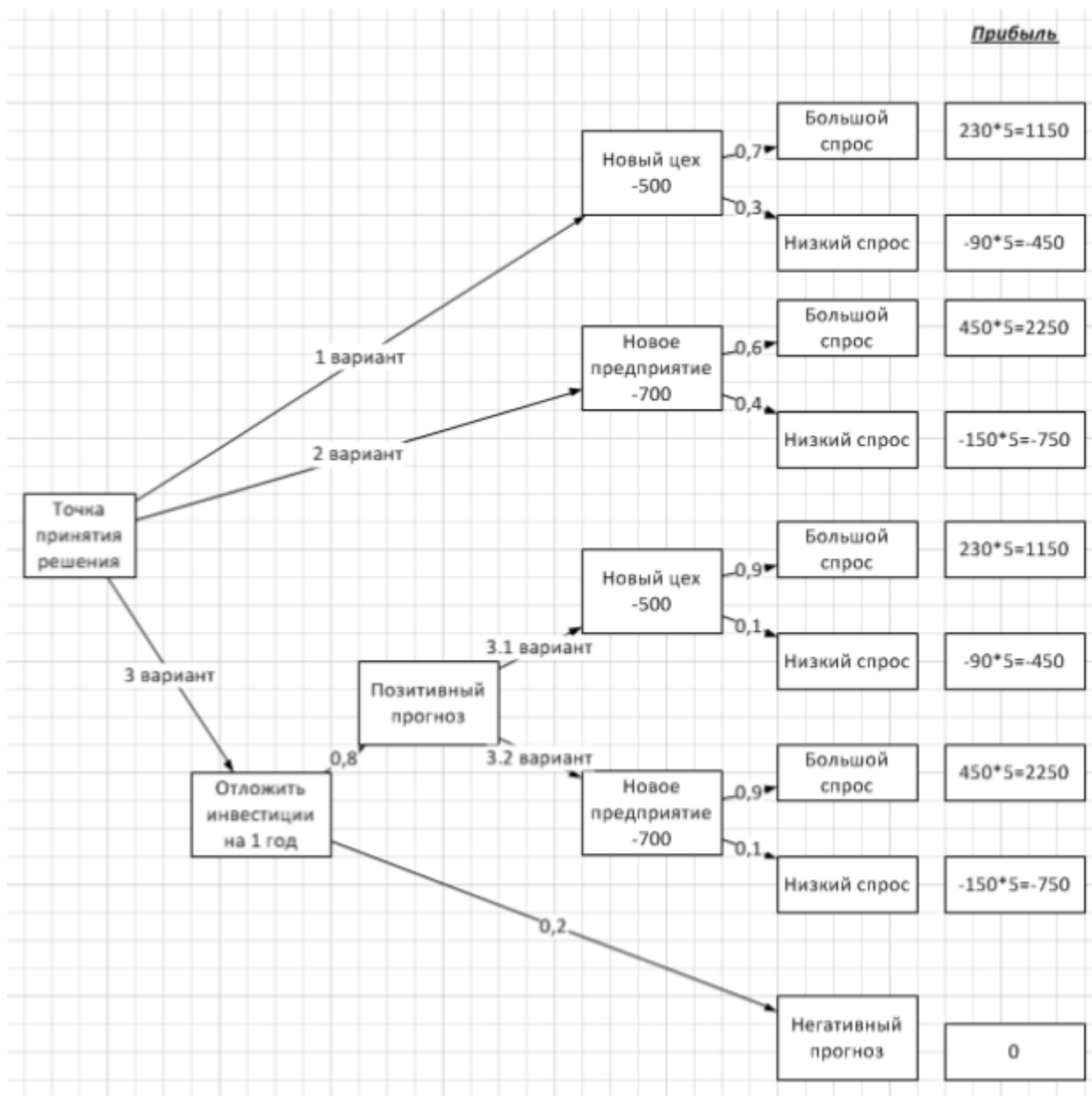
Второй вариант предусматривает создание нового предприятия для выпуска новой продукции. Стоимостью $M1 = 700$ млн. руб. При этом варианте возможны большой спрос (годовой доход в размере $R1 = 450$ млн. руб. в течение 5 последующих лет) с вероятностью $p1 = 0,6$ и низкий спрос (ежегодные убытки $R2 = 150$ млн. руб. с вероятностью $p2 = 0,4$).

При третьем варианте предлагается отложить инвестиции на 1 год для сбора дополнительной информации, которая может быть позитивной или негативной с вероятностью $p1 = 0,8$ и $p2 = 0,2$ соответственно. В случае позитивной информации можно осуществить инвестиции по указанным выше расценкам, в вероятности большого и низкого спроса меняются на $p1 = 0,9$ и $p2 = 0,1$ соответственно. Доходы на последующие годы остаются на том же уровне. В случае негативной информации инвестиции осуществляться не будут.

Все расчеты выражены в текущих ценах и не должны дисконтироваться. Нарисовать дерево решений. Определить наиболее эффективную последовательность действий, основываясь на ожидаемых доходах. Какова ожидаемая стоимостная оценка наилучшего решения?

Решение:

Строим дерево решений.



Считаем ожидаемую прибыль по 1 варианту:

$$-500 + 0,7 \cdot 1150 - 0,3 \cdot 450 = 170$$

Считаем ожидаемую прибыль по 2 варианту:

$$-700 + 0,6 \cdot 2250 - 0,4 \cdot 750 = 350$$

Считаем ожидаемую прибыль по 3.1 варианту:

$$-500 + 0,9 \cdot 1150 - 0,1 \cdot 450 = 490$$

Считаем ожидаемую прибыль по 3.2 варианту:

$$-700 + 0,9 \cdot 2250 - 0,1 \cdot 750 = 1250$$

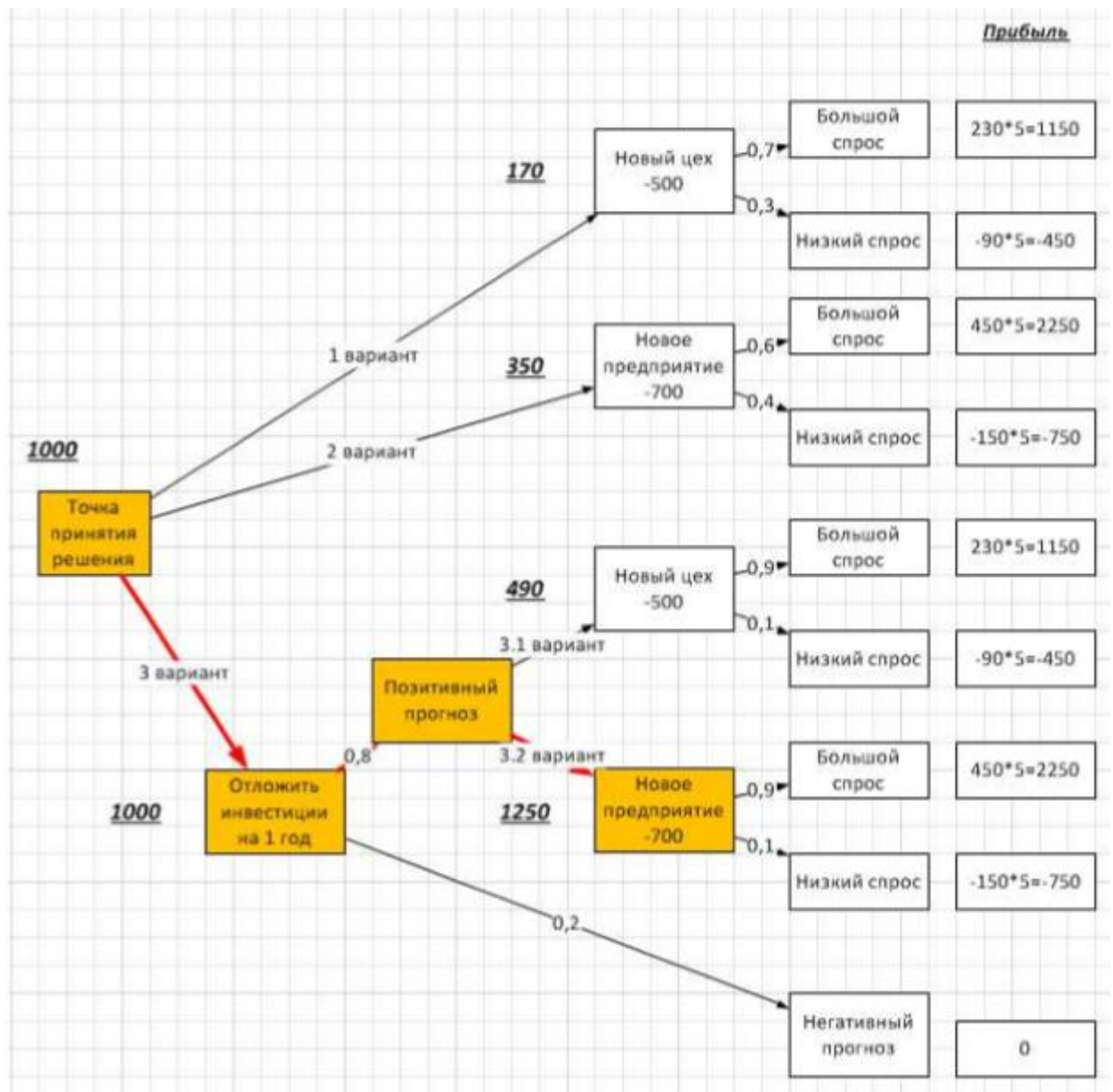
Считаем ожидаемую прибыль по 3 варианту:

$$0,8 * \max(490; 1250) + 0,2 * 0 = 1000$$

Считаем прибыль в точке принятия решения:

$$\max(170; 350; 1000) = 1000$$

Обозначим стоимости решений на дереве.



Таким образом, выгоднее подождать год и построить новое предприятие

Задачи для самостоятельного решения

Задание № 7

Допустим, у вас имеется возможность вложить деньги в три инвестиционных фонда открытого типа: простой, специальный (обеспечивающий максимальную долгосрочную прибыль от акций мелких компаний) и глобальный. Прибыль от инвестиции может измениться в зависимости от условий рынка. Существует 10%-ная вероятность, что ситуация на рынке ценных бумаг ухудшится, 50%-ная – что рынок останется умеренным и 40%-ная – рынок будет возрастать. Табл. 2 содержит значения процентов прибыли от суммы инвестиции при трех возможностях развития рынка.

Таблица 2

Процент прибыли от инвестиций

Альтернатива(фонды)	Процент прибыли от инвестиций(%)		
	Ухудшающийся рынок	Умеренный рынок	Растущий рынок
Простой	+5	+7	+8
Специальный	-10	+5	+30
Глобальный	+2	+7	+20

1. Представьте задачу в виде дерева решений.
2. Какой фонд открытого типа вам следует выбрать?

Задание № 8

Инвестор может вложить денежные средства в строительство бизнес центра или торгового центра для дальнейшей сдачи помещений в аренду. Вероятность того, что цены за аренду помещений повысятся, останутся на том же уровне или понизятся, равна соответственно 0,25, 0,30 и 0,45. Если цены возрастут, строительство бизнес центра даст 30 000 тыс. руб. чистого дохода, а строительство торгового центра – 10 000 тыс. руб. Если цены останутся неизменными, инвестор лишь покроет расходы. Но если цены станут ниже, аренда помещений приведет к потерям в 35 000 и 5 000 тыс. руб. соответственно. Постройте дерево решений в excel. В какой объект инвестору выгоднее вложить денежные средства? Каково ожидаемое значение его прибыли?

Тема 2. Методы прогнозирования

Задание № 9

Компания, занимающаяся производством фотоаппаратов, произвела новый продукт. Прежде чем выпускать камеру в серийное производство, фирма решила для возможных недостатков. Для этого новый фотоаппарат был выдан 14 экспертам. Их попросили дать оценку новой продукции компании и указать на возможные недостатки (табл. 3).

Экспертам предложено дать себе индивидуальную самооценку в баллах в диапазоне от 0 до 10. Уровень качества новой камеры предлагается оценить в % (процентах) в диапазоне от 0 до 100. При этом длина доверительного интервала должна быть равна 26.

Таблица 3

Экспертные оценки

Номер эксперта	Коэффициент самооценки (баллы)	Оценка эксперта (%)	Комментарий эксперта
1	7,5	84	Слишком громкий затвор.
2	6	90	Не понравилась встроенная вспышка
3	8	78	Маленький заряд аккумулятора
4	9	49	Слабая матрица для подобного фотоаппарата
5	8,5	87	Немного тяжеловат
6	7	70	Малая глубина цвета
7	6	76	Нет гибридного автофокуса
8	9	94	Неудобно расположенная кнопка включения
9	10	55	Нету большего выбора объективов
10	5,5	71	Не понравился стандартный объектив
11	7	80	Громоздкий в сравнении с аналогами
12	8	46	Неудобная эргономика
13	6	58	Малый диапазон чувствительности матрицы
14	8,5	74	Плохо снимает видео

Спрогнозировать принятие управленческого решения на основе метода Дельфи.

Решение:

В последствии аналитическая группа проводит расчет следующих необходимых для определения результатов показателей.

1. Среднегрупповая оценка - сумма коэффициентов самооценки по отношению к количеству экспертов. Рассчитывается по следующей формуле:

$$S_{\text{ср.гр.}} = \frac{7,5+6+8+9+8,5+7+6+9+10+5,5+7+8+6+8,5}{14}$$

= 8 баллов

2. Среднее значение оценки качества - сумма оценки качества новой камеры по оценке каждого эксперта по отношению к количеству экспертов. Рассчитывается по следующей формуле.

$$S_{\text{ср.спр.}} = \frac{84+90+78+49+87+70+76+94+55+71+80+46+58+74}{14}$$

= 72,3

3. Средневзвешенная оценка качества - сумма произведений коэффициента самооценки на уровень качества камеры по отношению к сумме коэффициентов самооценки. Рассчитывается следующим образом:

$$S_{\text{ср.взв.}} = \frac{7,5 \cdot 84 + 6 \cdot 90 + 8 \cdot 78 + 9 \cdot 49 + 8,5 \cdot 87 + 7 \cdot 70 + 6 \cdot 76 + 9 \cdot 94 + 10 \cdot 55 + 5,5 \cdot 71 + 7 \cdot 80 + 8 \cdot 46 + 6 \cdot 58 + 8,5 \cdot 74}{7,5+6+8+9+8,5+7+6+9+10+5,5+7+8+6+8,5}$$

=71,8

4. Медиана (т.к. четное число экспертов) рассчитывается как среднеарифметическое значение между серединными оценками. Для начала упорядочим все оценки экспертов, выставив их от меньшего к большему. Упорядоченные оценки будут выглядеть следующим образом:

46-49-55-58-70-71-74-76-78-80-84-87-90-94

Серединными оценками являются 74 и 76.

$$ME = \frac{74+76}{2}$$

Следовательно, медиана будет следующей = 75

Далее находим область доверительности: $\frac{94-46}{4}$

Минимальная оценка из набора экспертиз - 46, максимальная - 94. Квартиль будет равен - 12.

Следовательно:

Нижняя граница доверительной области $46+12=58$

Верхняя граница доверительной области $94-12=82$.

Соответственно доверительный интервал: от 58% до 82%, то есть равен 24 и значит первый тур соответствует поставленному критерию. Все полученные результаты предлагаются на рассмотрение экспертам. Если эксперты считают целесообразным откорректировать свое мнение, то они передают свои коррективы аналитической группе.

Задание № 10

Объектом исследования для прогнозирования с помощью метода «Делфи» выбран ресторан «Claude Monet», который располагается в городе Москва.

Престижный ресторан расположен в самом ярком и будоражающем городе – Москве. В уютном здании примерно 30 столиков, которые позволяют владельцу получать ежемесячную прибыль в размере 4 млн. рублей. Популярен ресторан еще и потому, что находится в самом центре столицы, в деловом и административном квартале. На обед сюда приходят очень важные и далеко не бедные персоны. Вечером же пользуется еще большей популярностью «Claude Monet» (ресторан). Москва – это город, в котором люди любят роскошь. Отметим, что заведение французской кухни – одно из самых дорогих в столице. Нельзя не упомянуть о том, что чек ресторана составляет солидную сумму. Для ясности отметим: чтобы заказать стейк из говядины, гостю необходимо потратить 50 евро, бокал шампанского в среднем обойдется ему в 100 €, а за морепродукты придется заплатить 250-300 €.

Московское заведение находится в одном из самых прекрасных районов столицы. Открылось оно благодаря лучшему сомелье и члену Grand Jury Europeen Антону Панасенко. Особенностью ресторана являются игристые вина. Нельзя не отметить, что в ресторане нет официантов, обслуживают только сомелье. Они утонченно и безукоризненно подают тихие вина своим гостям и помогают последним определиться с выбором. Услуги по организации досуга включают: организацию музыкального обслуживания (фоновая музыка); обслуживание семейных торжеств, банкетов, проведение тематических вечеров. Ресторан «Claude Monet» – это уголок романтики в сердце большого города, место, где можно отдохнуть.

По пятницам и в праздничные дни в стенах «Claude Monet» проходят музыкальные вечера: вокальные и инструментальные концерты джазовых коллективов и знаменитых эстрадных исполнителей, а также танцевальные программы в сопровождении оркестра.

Два раза в месяц зал ресторана превращается в подиум для показов одежды из бутиков с участием лучших моделей Москвы. Утром по субботам шеф-повар «Claude Monet» дает кулинарные мастер-классы, на которых открывает секреты французской кухни.

В настоящее время ресторан «Claude Monet» работает стабильно и имеет свой круг посетителей. Особенно высокая посещаемость в предвыходные и выходные и праздничные дни. Качественное и разнообразное обеденное меню, изысканный интерьер, безупречное обслуживание привлекают сотрудников близлежащих учреждений в будние дни в обеденное время.

Ресторан относится к предприятиям с полным производственным циклом. В состав производственных помещений входят; горячий цех, холодный цех, мясо-рыбный, овощной цех, моечная кухонной посуды, моечная столовой посуды, сервизная столовой посуды. Планировка помещений выполнена таким образом, чтобы исключить встречные потоки сырой и готовой продукции.

В ресторане большое внимание уделяется разработке и внедрению новой фирменной кулинарной продукции.

В ресторане «Claude Monet» большое внимание уделяется охране труда и противопожарной безопасности. Ответственным за разработку, контроль и выполнение мероприятий по противопожарной безопасности, охране и гигиене труда работников возложена на заместителя директора. Ответственное лицо следит за безопасностью эксплуатации оборудования и техники, проводит вводные и плановые инструктажи среди работников, несет ответственность за нарушения в эксплуатации оборудования и техники среди работников. Следует отметить, что в ресторане на протяжении всего периода работы не отмечено нарушений в эксплуатации техники и оборудования, не было ни одного случая производственного травматизма. Это является заслугой заместителя директора, его постоянным мероприятиям, занятиям, беседам с работниками предприятия.

В настоящее время, в связи с рыночными условиями, для владельцев ресторана существует главная проблема – это наличие клиентов. Ведь именно от количества людей зависит, будет заведение развиваться или нет.

Для привлечения большего числа клиентов в свои рестораны директора используют различные хитрости, планы и разрабатывают стратегии. Одним из основных таких методов прогнозирования является метод «Делфи».

Решение:

Итак, для начала нужно сформировать группу экспертов, например это могут быть постоянные клиенты ресторана.

Приглашено 16 экспертов. Каждому эксперту дана анкета с просьбой оценить уровень обслуживания и коэффициент самооценки.

Эксперт ставит себе индивидуальную самооценку в баллах (от 0 до 10).

Также эксперт оценивает уровень обслуживания в процентах (от 0 до 100).

Работа осуществляется индивидуально и анонимно.

Пусть критерий оценки – длина интервала не более 40%.

Результаты первого тура представлены в Табл. 4.

Результаты анкетирования ресторана «Claude Monet»

№ Эксперта	Коэффициент самооценки	Уровень обслуживания	Комментарий
1	8	78	Плохо вытерт стол.
2	6,7	67	Не очень вкусно приготовили.
3	7,9	90	Мне все понравилось.
4	5,8	73	Принесли холодный чай.
5	7	91	Все устраивает.
6	9,1	70	Нагрубил охранник.
7	6,9	59	Хамское поведение официанта
8	8	74	Шатался стол.
9	10	81	Дорого и вкусно.
10	8,2	60	На столе не было соли.
11	9	54	Медленно обслуживали.
12	10	95	Все очень вкусно.
13	7,3	69	Плохо вымыта посуда.
14	6,5	75	Маленький выбор в меню.
15	5	88	Все вкусно, но неудобные стулья
16	6	61	Не вкусный кофе.

Из приведенной таблицы произведем следующие вычисления:

Сначала находим среднегрупповую оценку – сумма коэффициентов самооценки по отношению к количеству экспертов:

$$Scp.гр. = (8+6,7+7,9+5,8+7+9,1+6,9+8+10+8,2+9+10+7,3+6,5+5+6) / 16 = 7,5875$$

Теперь рассчитаем среднее значение оценки услуг – это сумма оценки услуг по оценке каждого эксперта по отношению к количеству экспертов:

$$Scp.спр. = (78+67+90+73+91+70+59+74+81+60+54+95+69+75+88+61) / 16 = 74,0625$$

Третьим действием рассчитаем средневзвешенную оценку спроса – сумма произведений коэффициента самооценки на уровень спроса по отношению к сумме коэффициентов самооценки:

$$\text{Ср.взв.} = (8 \cdot 78 + 6,7 \cdot 67 + 7,9 \cdot 90 + 5,8 \cdot 73 + 7 \cdot 91 + 9,1 \cdot 70 + 6,9 \cdot 59 + 8 \cdot 74 + 10 \cdot 81 + 8,2 \cdot 60 + 9 \cdot 54 + 10 \cdot 95 + 7,3 \cdot 69 + 6,5 \cdot 78 + 5 \cdot 88 + 6 \cdot 61) / (8 + 6,7 + 7,9 + 5,8 + 7 + 9,1 + 6,9 + 8 + 10 + 8,2 + 9 + 10 + 7,3 + 6,5 + 5 + 6) = 74,2636$$

Далее найдем медиану, так как у нас четное число экспертов. Она рассчитывается как среднеарифметическое значение между серединными оценками:

Упорядоченные оценки:

54-59-60-61-67-69-70-73-74-75-78-81-88-90-91-95

$$ME = (73 + 74) / 2 = 73,5$$

Далее находим область доверительности:

Минимальная оценка из набора экспертиз – 54, максимальная – 95. Квартиль = $(95 - 54) / 4 = 10,25$

Следовательно:

Нижняя граница доверительной области – $54 + 10,25 = 64,25$, верхняя – $95 + 10,25 = 105,25$.

Таким образом, доверительный интервал: от 64,25% до 105,25%, то есть равен 41%, и, значит, первый тур не соответствует поставленному критерию. Необходимо провести второй, то есть отправить экспертам анкеты повторно с просьбой переголосовать и указать причину изменения своего мнения (табл. 5). Проведем второй тур.

Таблица 5

Результаты повторного анкетирования ресторана «Claude Monet»

№ Эксперта	Коэффициент самооценки	Уровень обслуживания	Комментарий
1	8	70	Плохо вытерт стол.
2	6,7	64	Не очень вкусно приготовили.
3	7,9	88	Мне все понравилось.
4	5,8	72	Принесли холодный чай.
5	7	90	Все устраивает.
6	9,1	64	Нагрубил охранник.
7	6,9	59	Хамское поведение

№ Эксперта	Коэффициент самооценки	Уровень обслуживания	Комментарий
			официанта
8	8	70	Шатался стол.
9	10	79	Дорого и вкусно.
10	8,2	61	На столе не было соли.
11	9	50	Медленно обслуживали.
12	10	90	Все очень вкусно.
13	7,3	68	Плохо вымыта посуда.
14	6,5	77	Маленький выбор в меню.
15	5	81	Все вкусно, но неудобные стулья
16	6	62	Не вкусный кофе.

Среднегрупповая оценка осталась неизменной – 7,5875

Изменился показатель «среднее значение оценки услуг» и составил – 71,5625

После, повторно рассчитали средневзвешенную оценку спроса – 71,6243.

Четвертым действием рассчитали показатель «медиана» - 70.

Далее находим область доверительности:

Минимальная оценка из набора экспертиз – 50, максимальная – 90. Квартиль будет равен 10.

Следовательно:

Нижняя граница доверительной области – 60%, верхняя – 100%.

Соответственно доверительный интервал: от 60% до 100%, то есть равен 40 и, значит, второй тур соответствует поставленному критерию.

После проведенного опроса и расчетов, директор кафе «Рассвет» может наглядно увидеть качество работы своего персонала, техническое состояние заведения, оценить, насколько удовлетворен клиент предлагаемым меню.

Исходя из всего этого, предприниматель сможет спрогнозировать, какова будет посещаемость его кафе.

Задание № 11

Планируется покупка квартиры. Принять решение о покупке методом ранжировки, если известно, что имеется несколько факторов, которые будут влиять на решение о покупке недвижимости.

- Стоимость квартиры;
- Площадь квартиры,
- Санузел(раздельный или совмещенный),
- Отдаленность от центра,
- Отдаленность от остановки,
- Количество комнат,
- Район проживания,
- Близость промышленных объектов,
- Отдаленность от супермаркета,
- Этаж.

Решение:

Метод ранжировки основан на том, что каждый эксперт располагает набором признаков, например, этаж, район проживания, стоимость квартиры, площадь, отдаленность от центра и другие. Эти признаки располагают для каждого решения в порядке предпочтения. Цифрой 1 обозначается наиболее важный признак, цифрой 2 - следующий за ним по важности и т.д. Полученные данные сводятся в таблицу и в конце мы складываем данные столбцов, те столбцы или столбец где получилась наименьшая сумма и есть главный (главные) фактор при покупке недвижимости. Диапазон оценок от 1 до 10. Оценка о покупке по данным факторам представлена в табл. 6:

Таблица 6

Экспертные оценки

Эксперты/ Факторы	Стои мость кварт иры	Пло щадь квар тиры	Сан узел	Отдале нность от центра	Отдале нность от останов ки	Колич ество комна т	Близость промыш ленных объекто в	Ра йон	Отдале нность от суперм аркета	Эт аж
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11

Эксперт 1	1	2	3	6	8	4	3	7	5	9
Эксперт 2	3	1	6	8	7	4	9	5	10	2
Эксперт 3	9	7	8	5	8	9	10	8	4	5
Эксперт 4	4	9	4	2	8	2	10	10	8	4
Эксперт 5	9	2	3	4	6	8	9	4	3	8
Эксперт 6	8	9	5	2	10	10	2	9	10	5
Эксперт 7	5	2	3	1	3	5	2	9	4	2
Эксперт 8	10	6	2	6	7	6	9	8	2	3
Эксперт 9	8	3	5	2	7	8	10	3	9	10

Далее мы ищем сумму каждого столбца и выбираем самую наименьшую, так как оценка идет в порядке возрастания.

Мы видим, что минимальное значение это значение 36, соответственно главным фактором при выборе недвижимости будет являться «Отдаленность от центра» и выбирать недвижимость мы будем именно по этому фактору, так как в результате суммирования баллов данный фактор оказался наименьшим.

Задание № 12

На основании данных задания № 11 принять решение о покупке квартиры методом задания весовых коэффициентов.

Решение:

Рассмотрим метод задания весовых коэффициентов. Метод заключается в том, что каждому решению ставится в соответствие весовой коэффициент (коэффициент значимости). Сумма всех коэффициентов должна быть равна какому-нибудь целому числу, например, для шести признаков решения устанавливаются коэффициенты 0,3; 0,1; 0,2; 0,2; 0,1; 0,1 – в сумме это составляет 1; для наиболее важного признака решения устанавливают предельный коэффициент (например, 8), все остальные коэффициенты равны долям этого числа (например, 1, 2, 4, 6).

Рассмотрим это на примере факторов покупки недвижимости

Мы имеем 10 факторов:

- стоимость квартиры (20);
- площадь квартиры (7),

- санузел(раздельный или совмещенный) (1),
- отдаленность от центра (2),
- отдаленность от остановки (1),
- количество комнат (3),
- район проживания (1),
- Близость промышленных объектов (3),
- Отдаленность от супермаркета (1),
- Этаж (1).

Главному фактору (по нашему мнению) присваивается определенное число, это будет число двадцать, главный фактор «Стоимость квартиры». Далее числа приоритета распределяются так, что бы в конце при суммировании чисел факторов получилось число 20. Процесс распределения чисел показан в разделе факторов. При суммировании этих чисел в итоге получится число 20. Весовые коэффициенты сформированы и теперь ясно, какие факторы при выборе квартиры наиболее важные – это площадь квартиры, количество комнат, и близость промышленных объектов.

Задачи для самостоятельного решения

Задание № 13

Решить задачу покупки недвижимости на основе метода последовательных сравнений (сортировки) при следующих данных (табл. 7):

Таблица 7

Экспертные оценки

№ п/п	Признак		Эксперты								
	Наименование	Коэффициент значимости	1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	Стоимость квартиры	1	5	4	3	1	5	1	3	2	1
2	Площадь квартиры	0,8	4	3	5	2	3	3	4	3	5
3	Количество	0,8	4	3	2	1	2	2	3	4	3

№ п/п	Признак		Эксперты								
	Наименование	Коэффициент значимости	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	комнат										
4	Район	0,6	3	4	4	4	4	4	5	3	4
5	Близость промышленных объектов	0,6	3	5	2	3	1	5	1	4	2
6	Этаж	0,4	2	3	1	4	2	3	3	5	3
7	Отдаленность от остановки	0,4	2	2	2	3	4	2	2	1	1
8	Отдаленность от супермаркета	0,2	1	3	4	3	3	3	5	4	2
9	Санузел	0,2	1	4	3	2	3	4	3	3	4
10	Отдаленность от центра	0,1	1	5	4	1	4	5	2	2	5
		-	17,1	18,1	15,2	11,5	16	14,3	16	15,8	14,3

Тема 3. Метод анализа иерархий

Задание № 14

Построить иерархическую структуру выбора оператора связи при использовании сотовой связи

Решение:

В современном мире для эффективного руководства необходимо иметь максимум информации, причем оперативной и постоянно обновляемой, также необходимо быстро принимать решения и с оптимальной скоростью притворять их в жизнь, доводить до подчиненных. В связи с этим современный бизнес просто немыслим без передовых средств связи, в частности, мобильного телефона. Телефон стал неотъемлемым атрибутом делового человека.

Для эффективного использования сотовой связи необходимо правильно выбрать оператора связи. При выборе оператора нужно учесть ряд критериев:

- доступность в любое время, в любом месте;
- средняя стоимость услуг;
- удобство оплаты;
- спектр предоставляемых дополнительных услуг;

•и пр.

Учитывая все это, структура решаемой проблемы: выбор оператора связи из имеющихся на рынке, – может быть представлена в виде иерархической структуры, представленной на рисунке «Иерархическая схема проблемы выбора оператора сотовой связи»:



Во многих случаях на уровне альтернатив должны быть указаны цифры. Необходимо сопоставить эти зачастую совершенно разнородные величины так, чтобы выявить предпочтения. После построения иерархии устанавливается метод сравнения ее элементов.

Задание № 15

Выбрать электронное оборудование для закупки у производителя методом анализа иерархий (МАИ).

Решение:

Анализ проблемы принятия решений в МАИ начинается с построения иерархической структуры, которая включает цель, критерии, альтернативы и

другие рассматриваемые факторы, влияющие на выбор. Эта структура отражает понимание проблемы лицом, принимающим решение. Каждый элемент иерархии может представлять различные аспекты решаемой задачи, причем во внимание могут быть приняты как материальные, так и нематериальные факторы, измеряемые количественные параметры и качественные характеристики, объективные данные и субъективные экспертные оценки. Иными словами, анализ ситуации выбора решения в МАИ напоминает процедуры и методы аргументации, которые используются на интуитивном уровне.

Для электронного оборудования для закупки у производителя были выбраны 3 критерия: цена, функциональность и надежность. Альтернативными вариантами закупки были определены 5 поставщиков: Ericsson, Motorola, Nokia, Sony, Samsung.

Цель: Выбор электронного оборудования для закупки у производителя

Критерии:

1	Цена
2	Функциональность
3	Надежность

Альтернативы:

1	Ericsson
2	Motorola
3	Nokia
4	Sony
5	Samsung

Шкала относительной важности:

Интенсивность относительной важности	Определение
1	Равная важность
3	Умеренное превосходство одного над другим
5	Существенное превосходство
7	Значительное превосходство
9	Очень сильное превосходство
2, 4, 6, 8	Промежуточное решение между двумя соседними суждениями

Размер матрицы	5	3
Случайная согласованность	1,12	0,58

Следующим этапом анализа является определение приоритетов, представляющих относительную важность или предпочтительность элементов построенной иерархической структуры, с помощью процедуры парных сравнений. Безразмерные приоритеты позволяют обоснованно сравнивать разнородные факторы, что является отличительной особенностью МАИ.

Для парного сравнения критериев используется шкала относительной важности с выставлением относительной важности от 1 до 9 (табл. 8):

Таблица 8

Шкала относительной важности

Интенсивность относительной важности	Определение
1	Равная важность
3	Умеренное превосходство одного над другим
5	Существенное превосходство
7	Значительное превосходство
9	Очень сильное превосходство
2, 4, 6, 8	Промежуточное решение между двумя соседними суждениями

Лицом, принимающим решение (ЛПР) на основе шкалы относительной важности строится матрица критериев.

Матрица критериев указывает на приоритет каждого критерия по отношению к другому критерию. Например, при сравнении критериев необходимо, как правило, ответить на вопрос, какой из них более важен для достижения цели или же вносит больший вклад в оценку по обобщенному критерию, при сравнении действующих лиц (заинтересованных в принятии решения сторон) – чье мнение имеет больший удельный вес, при сравнении альтернатив – какая из них является более предпочтительной или должна иметь более высокую оценку по соответствующему критерию и т.п. (табл. 9).

Таблица 9

Матрица критериев

КРИТЕРИИ	Цена	Функциональность	Надежность
<i>Цена</i>	1	3	1/3
<i>Функциональность</i>	1/3	1	1/5
<i>Надежность</i>	3	5	1

В данном примере лицом принимающим решения выбрана оценка "цена умеренно превосходит (3) надежность по важности".

Выполнив расчеты нормализованных оценок векторов приоритетов мы получаем вектор приоритетов, содержащий коэффициенты приоритетов каждого из критериев (табл. 10).

Таблица 10

Вектор приоритетов

КРИТЕРИИ	Цена	Функциональность	Надежность	Нормализованные оценки вектора приоритетов
<i>Цена</i>	1	3	1/3	0,26
<i>Функциональность</i>	1/3	1	1/5	0,10
<i>Надежность</i>	3	5	1	0,64

После построения и обработки матрицы парных сравнений целесообразно выполнить проверку согласованности суждений.

В общем случае, под согласованностью подразумевается то, что при наличии основного массива необработанных данных все другие данные логически могут быть получены из них. Для проведения парных сравнений n объектов или действий при условии, что каждый объект или действие представлены в данных по крайней мере один раз, требуется $(n - 1)$ суждений о парных сравнениях.

В качестве показателя меры согласованности элементов матрицы критериев в рамках МАИ используется индекс согласованности (consistency index – CI). Индекс согласованности может быть получен следующим образом. Сначала суммируется каждый столбец суждений, затем сумма первого столбца умножается на величину первой компоненты нормализованного вектора приоритетов, сумма второго столбца умножается на величину первой

компоненты нормализованного вектора приоритетов, сумма второго столбца – на вторую компоненту и т.д. Затем полученные числа суммируются. Таким образом можно получить величину, обозначаемую $\lambda_{\max}$. Для индекса согласованности имеем:

$$CI = \frac{\lambda_{\max} - m}{m - 1},$$

Для оценки приемлемости степени согласованности элементов матрицы используется отношение согласованности (consistency ratio – CR), задаваемое в виде:

$$CR = \frac{CI}{CIS},$$

где CIS – среднее значение индекса согласованности как случайной величины, полученное экспериментально в результате обработки большого количества сгенерированных случайным образом матриц парных сравнений. В Национальной лаборатории Окриджа сгенерировали средние CIS для матриц порядка от 1 до 15 на базе 100 случайных выборок. Как и ожидалось, СИ увеличивались с увеличением порядка матрицы. Вычисления были повторены в школе Уортон для величины случайной выборки 500 в матрицах порядка до 11x11.

Ниже представлены порядок матрицы и средние СИ, определенные так, как описано выше:

<i>m</i>	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
<i>CIS</i>	0,58	0,90	1,12	1,24	1,32	1,41	1,45	1,49	1,51	1,48

В рамках МАИ полученное значение CR должно быть менее 0,1 для малого количества параметров *m* и 0,2 при большом количестве критериев *m* и их сложной взаимосвязи.

Для данного примера получаем $CR = 0.0332$ (3.32), что удовлетворяет ограничения оценки согласованности в 0,1.

Выставление приоритетов для производителей

На основе таблицы стоимостей оборудования составляется таблица сравнения производителей по цене (табл. 11 и табл. 12).

Таблица 11

Данные стоимости единицы оборудования различных производителей

Производитель	Стоимость единицы оборудования (руб.)
Ericsson	2800
Motorola	3000
Nokia	2500
Sony	3600
Samsung	3100

Таблица 12

Оценка критерия

	Ericsson	Motorola	Nokia	Sony	Samsung
Ericsson	1	3	1/3	7	5
Motorola	1/3	1	1/5	5	3
Nokia	3	5	1	9	7
Sony	1/7	1/5	1/9	1	1/3
Samsung	1/5	1/3	1/7	3	1

По данному критерию достаточно просто выставить оценку, так как цену оборудования можно выстроить в порядке возрастания и выставить приоритеты в соответствии со стоимостью.

На основании функциональных возможностей определенных ЛПР составляется таблица сравнения производителей по функционалу, поставляемого ими оборудования (табл. 13 и табл. 14).

Таблица 13

Данные о функциональных возможностях различных производителей

Производитель	Функциональные возможности (к-во в шт.)
Ericsson	5
Motorola	6
Nokia	3
Sony	4
Samsung	5

Таблица 14

Оценка критерия

	Ericsson	Motorola	Nokia	Sony	Samsung
Ericsson	1	1/3	7	5	1
Motorola	3	1	7	5	3
Nokia	1/7	1/7	1	1/3	1/5
Sony	1/5	1/5	3	1	1/3
Samsung	1	1/3	5	3	1

На основании надежности оборудования составляется таблица сравнения производителей по надежности. В данном примере ЛПР основной характеристикой надежности выбрана помехозащищенность (табл. 15 и табл. 16).

Таблица 15

Данные интегрального показателя различных производителей

Производитель	Помехозащищенность – интегральный показатель, который отображает надежность работы оборудования при внешних воздействиях (%)
Ericsson	95
Motorola	97
Nokia	95
Sony	98
Samsung	93

Таблица 16

Оценка критерия

	Ericsson	Motorola	Nokia	Sony	Samsung
Ericsson	1	1/3	1	1/5	3
Motorola	3	1	3	1/3	5
Nokia	1	1/3	1	1/5	5
Sony	5	3	5	1	7
Samsung	1/3	1/5	1/5	1/7	1

Для каждой из матриц получаем векторы приоритетов, а так же проверяются индексы согласованности аналогично матрице критериев (табл. 17).

Таблица 17

Индексы согласованности

Альтернативы	Критерии		
	Цена	Функциональность	Надежность
Ericsson	0,264	0,235	0,103
Motorola	0,130	0,454	0,244
Nokia	0,510	0,038	0,114
Sony	0,033	0,075	0,498
Samsung	0,064	0,198	0,041

На заключительном этапе анализа выполняется синтез (линейная свертка) приоритетов на иерархии, в результате которой вычисляются приоритеты альтернативных решений относительно главной цели. Лучшей считается альтернатива с максимальным значением приоритета (табл. 18).

Таблица 18

Синтез приоритетов

Критерии		Альтернативы				
Наименование	Численное значение вектора приоритетов	Ericsson	Motorola	Nokia	Sony	Samsung
K1-Цена	0,2583	0,2638	0,1296	0,5100	0,0329	0,0636
K2-Функциональность	0,1047	0,2346	0,4536	0,0383	0,0754	0,1981
K3-Надежность	0,6370	0,1031	0,2444	0,1142	0,4977	0,0406
Глобальные приоритеты		0,1584	0,2367	0,1553	0,1601	0,0447

В данном случае получаем максимальный приоритет 0,2367 для поставщика Motorola, что является по системе МАИ оптимальной альтернативой

Задачи для самостоятельного решения

Задание № 16

Нужно произвести выбор секретаря из девушек, подавших резюме. Отбор девушек происходит по пяти критериям:

1. Знание делопроизводства.
2. Внешний вид.
3. Знание английского языка.
4. Знание компьютера.

5. Умение разговаривать по телефону.

Собеседование прошли пять девушек:

1. Ольга

2. Елена

3. Светлана

4. Галина

5. Жанна

После собеседования получились следующие описания девушек:

1. Ольга. Приятная внешность. Отличное знание английского языка. Хорошее поведение. Нет навыков работы на компьютере, посредственное общение по телефону.

2. Елена. Красивая, приятная внешность, хорошее умение общаться по телефону. Незнание английского языка, нет навыков работы на компьютере, делопроизводство знает весьма плохо.

3. Светлана. Очень хорошее знание делопроизводства, хорошие навыки работы на компьютере, достаточно хорошо общается по телефону, очень исполнительная. Не очень приятная внешность, посредственное знание английского языка.

4. Галина. Достаточно хорошо знает делопроизводство, неплохие навыки работы на компьютере, по телефону общается на высоком уровне, достаточно хорошее поведение. Плохое знание английского языка, неприятная внешность.

5. Жанна. Приятная внешность, очень хорошее поведение, неплохие навыки работы на компьютере, достаточно хорошее знание английского языка. По телефону общается плохо, не знает делопроизводство.

Задание № 17

Джек выбирает университет, в котором бы он хотел получить высшее образование. Он остановился на двух из них: Гарварде и Стэнфорде и определил такие критерии выбора университета: размер стипендии, престиж

университета, стоимость жизни и достоинства города, где находится университет.

Стипендия в Гарварде немного выше, чем в Стэнфорде. Престиж обоих университетов примерно одинаков. Стоимость жизни в Гарварде заметно дешевле, но зато достоинства города, где расположен Стэнфорд заметно выше.

Достоинства города, где расположен университет, для Джека немного более важны, чем стоимость жизни в нем. В свою очередь, престиж университета немного важнее, по сравнению с городскими красотами. А вот размер стипендии значит гораздо больше даже по сравнению с престижем.

В какой университет вы посоветуете поступить Джеку? Чему равны средние рейтинги университетов по критерию престижа? Чему равны средние веса критериев?

Задание № 18

Необходимо выбрать один из вариантов программного обеспечения (ПО) для создания интернет-магазина. Пусть существуют два варианта такого ПО: А и Б.

В качестве критериев отбора ПО принимаются:

1. Стоимость.
2. Сопровождение разработчиками.
3. Пользовательский интерфейс.
4. Предоставляемые функции.

Сопровождение разработчиками (например, бесплатная тех. поддержка, обучение персонала) при выборе ПО оцениваются как заметно более важные по сравнению с характеристиками пользовательского интерфейса. Еще более важным критерием являются предоставляемые ПО возможности (функции). Но основным при принятии решения все же является стоимость.

Предположим, А – это дорогая система с широким набором пользовательских функций, удобным пользовательским интерфейсом, сопровождаемая разработчиками а система Б – простая и недорогая разработка.

Покупка какого ПО будет более предпочтительной в соответствии с указанными критериями?

Тема 4. Метод принятия стратегических решений

Задание № 19

Торговая компания является дистрибьютором одного крупного контракта. Однако собирается расширить зону своей работы на соседний регион, где уже есть дистрибьютор этого контракта.

В этом случае торговая компания не будет иметь исключительные права на контракт, то есть придется делить рынок с конкурентом. Существуют риски потери доли рынка.

Построить простую матрицу SWOT .

Решение:

Строим матрицу SWOT (табл. 19).

Таблиц 19

Матрица SWOT

Сильные стороны	Слабые стороны
- Владение преимущественными правами на контракт; - Большая клиентская база; - Значительные объемы поставок; - Хорошая репутация фирмы на рынке	- Отсутствие собственного автопарка. - Неспособность обеспечить своевременную доставку товара; - Неспособность справиться с имеющимися объемами отгрузок; - Высокая текучесть кадров
Возможности	Угрозы
- Возможность передать доставку на аутсорсинг; - Привлечение новых контрактов	- Сокращение доли рынка в связи с потерей исключительных прав на дистрибьюторский контракт

Задание № 20

Распределить данные SWOT-анализа предприятия-застройщика (долевое строительство) по сильным, слабым сторонам, возможностям и угрозам:

1. 12 лет на рынке недвижимости.

2. Большой уставный капитал гарантирует доверие инвесторов и потребителей.
3. Выход на рынок соседней области.
4. Долгие сроки строительства объектов-строительства
5. Квалифицированные строители.
6. Недостаток денежных средств для выплаты заработной платы рабочим в связи с тем, что деньги находятся в обороте
7. Появление конкурирующих организаций, строящих жилье в тех же районах.
8. Предприятие известно в городе и имеет хорошую репутацию (10 построенных домов).
9. Предприятие имеет связи в правительственных структурах.
10. Приобретение земельного участка и строительство малоэтажных домов на окраине города – сектор эконо жилья (имеется большой свободный участок земли и есть потребность в жилье у населения).
11. Продумана схема получения разрешений, строительства и ввода в эксплуатацию объектов недвижимости.
12. Скачки курса доллара способны увеличить себестоимость работ и снизить спрос на объекты недвижимости (в кризис люди более осторожны с покупками).
13. Строительство дополнительных литеров уже построенных жилых домов в секторе престижного жилья.
14. Увеличение количества покупателей за счет зачета имеющейся недвижимости в счет покупки новой.
15. Увеличение себестоимости строительства из-за роста цен на строительные материалы.
16. Угрозы (внешнее окружение)
17. Экономия на материалах приводит к снижению качества построенных объектов.

18. Эффективный менеджмент (опытные руководители).

Решение:

SWOT анализ – Предприятие-застройщик (долевое строительство) (табл. 20).

Таблица 20

SWOT анализ

Сильные стороны предприятия	Возможности (внешнее окружение)
Предприятие известно в городе и имеет хорошую репутацию (10 построенных домов). Предприятие имеет связи в правительственных структурах. Продумала схема получения разрешений, строительства и ввода в эксплуатацию объектов недвижимости. Квалифицированные строители. Эффективный менеджмент (опытные руководители). 12 лет на рынке недвижимости. Большой уставный капитал гарантирует доверие инвесторов и потребителей.	Приобретение земельного участка и строительство малоэтажных домов на окраине города – сектор эконом жилья (имеется большой свободный участок земли и есть потребность в жилье у населения). Строительство дополнительных домов уже построенных жилых домов в секторе престижного жилья. Увеличение количества покупателей за счет зачета имеющейся недвижимости в счет покупки новой. Выход на рынок соседней области.
Слабые стороны предприятия	Угрозы (внешнее окружение)
Экономия на материалах приводит к снижению качества построенных объектов. Долгие сроки строительства объектов-строительства Недостаток денежных средств для выплаты заработной платы рабочим в связи с тем, что деньги находятся в обороте	Появление конкурирующих организаций, строящих жилье в тех же районах. Увеличение себестоимости строительства из-за роста цен на строительные материалы. Скачки курса доллара способны увеличить себестоимость работ и снизить спрос на объекты недвижимости (в кризис люди более осторожны с покупками).

Базируясь на полученных данных, мы можем разработать основные стратегические направления развития предприятия.

Задание № 21

Требуется выполнить SWOT-анализ для 3 разных организаций (различной сферы деятельности)

Необходимо провести три SWOT-анализа.

Дать краткую характеристику предприятия (компании, организации), затем осуществить SWOT-анализ и сделать стратегический вывод по результатам SWOT-анализа.

Решение:

Приведем три примера осуществления SWOT-анализа на различных предприятиях.

1) SWOT анализ первый.

SWOT-анализ отеля «Шереметев Парк Отель».

Отель находится в центре города Иваново, на побережье реки Уводь.

Данный отель начал свою работу с октября 2006 года, название отелю было дано в связи с его расположением на Шереметьевском проспекте.

«Шереметев Парк Отель» – это 1-ый в городе отель, предлагающий гостям сервис уровня четырех звезд.

Отель за годы работы, начиная с 2006 года, уже получил много разных наград на конкурсах в области гостиничного бизнеса.

Отель оказывает постояльцам разнообразные услуги, некоторые из которых включены в цену проживания, некоторые оказываются за дополнительную плату.

«Шереметев Парк Отель» объединяет в себе много параметров, важных для хорошего отдыха: это и велнес-центр, услуги которого помогают ощутить бодрость, омолодиться; Бизнес-центр, оказывающий услуги деловым гостям, рестораны Ресторан-Клуб "Шереметев" и «Буфет», и люксовые комфортабельные гостиничные номера.

SWOT-анализ на примере гостиницы "Шереметев Парк Отель" (табл. 21).

Таблица 21

SWOT-анализ

	Положительные факторы	Негативные факторы
	Сильные стороны (внутренний потенциал) (S)	Слабые стороны (внутренние недостатки) (W)
Внутренняя среда	1) Местонахождение (центральный район города). 2) Развитая инфраструктура гостиницы. 3) Большой срок работы в области гостиничного бизнеса. 4) Забота об охране жизни и имущества постояльца. 5) Широкий ассортимент оказываемых услуг. 6) Хороший имидж гостиницы в г. Иваново и Ивановской области. 7) Возможность осуществления выставочных мероприятий, банкетов, встреч, конференций и т.д. 8) Наличие бланка договора для корпоративных клиентов. 9) Продуманное ценообразование. 10) Оперативная работа со всеми службами гостиницы. 11) Наличие собственного интернет-сайта. 12) Получение полных данных о гостях (цели прибытия, пол, возраст, город прибытия, и другие данные) в целях обозначения маркетинговой ниши гостиницы. 13) Выполнение постоянных маркетинговых компаний и исследований. 14) Индивидуальный подход к постояльцам (полное удовлетворение потребностей, нужд и запросов постояльца, например, постояльца	1) Нехватка данных по поводу стратегических направлений развития гостиницы. 2) Далекое положение гостиницы от аэропорта и автомобильного вокзала. 3) Недостаточное оснащение ряда номеров для отеля такого класса. 4) Не функционирует принцип единоначалия. 5) Система принятия решений – централизованная, это мешает оперативно осуществлять производственные задачи. Нехватка полномочий у начальников служб, от которых предполагается быстрое реагирование. 6) Не определены параметры постоянного клиента. 7) Высокие цены, выше средних цен по городу Иваново. 8) Относительно небольшая площадь, которая исключает возможность обслуживать крупные мероприятия. 9) Нехватка номерного фонда для размещения больших туристических групп.

	Положительные факторы	Негативные факторы
	Сильные стороны (внутренний потенциал) (S)	Слабые стороны (внутренние недостатки) (W)
	поздравляют с Днём рождения, если он в данный момент проживает в отеле). 15) Использование системы мотивации работы персонала отеля и Руководства маркетинга. 16) Регулярное повышение квалификации персонала. 17) Участие работников отеля в тренингах, обучающих программах, семинарах по повышению качества обслуживания постояльцев.	
	Внешние возможности (O)	Имеющиеся угрозы (T)
Внешняя среда	1) Реконструкция. 2) Оптимизировать ассортимент оказываемых услуг. 3) Возможность выхода на рынок бизнес-класса (конференции, семинары). 4) Привлечение различных постояльцев за счёт эффективного ценообразования. 5) После осуществленной реконструкции должно сложиться положительное сочетание хорошего имиджа, высокой категорийности при устраивающем клиентов уровне цен. 6) Рост квалификации всех сотрудников. 7) Улучшение качества оказываемых услуг. 8) Повышение эффективности	1) Жесткая конкуренция на рынке гостиничных услуг. 2) Неблагоприятная экономическая ситуация в стране. 3) Усиление позиций компаний-конкурентов. 4) Трудно поддающаяся контролю перегруженность отеля в некоторые сезоны.

	Положительные факторы	Негативные факторы
	Сильные стороны (внутренний потенциал) (S)	Слабые стороны (внутренние недостатки) (W)
	работы отеля благодаря инновационной деятельности. 9) Особые цены для постоянных клиентов, продуманное ценообразование, скидки, оказание дополнительных услуг клиентам, нацеленное на длительное сотрудничество с клиентами в будущем. 10) Получение отелем статуса 5 – «звёзд» (при потенциальном отсутствии в регионе конкурентов в данной рыночной нише).	

Теперь сделаем выводы по проведенному SWOT-анализу.

Итак, определенные в ходе анализа сильные и слабые стороны отеля дают возможность определить те параметры, которые являются выигрышными, их нужно развивать и поддерживать на необходимом уровне, и параметры, улучшение которых может оптимизировать процессы совершенствования управления гостиницей и свести к минимуму возможность аспекты ухудшения имиджа.

SWOT-анализ отеля гостиницы «Шереметев Парк Отель» выполнен, перед менеджментом гостиницы представлена полная картина дел в гостинице: определены параметры и характеристики, которые могут привести к коммерческим рискам, определены положительные и отрицательные характеристики заведения. Данный анализ используется не только для оценки конкурентоспособности гостиницы, он очень важен для выбора стратегии развития: исходя из проанализированных параметров, менеджер может легко выбрать приоритеты развития отеля.

2) SWOT анализ второй. SWOT-анализ торгового предприятия.

Выполнен на примере компании «Ашан».

Французская сеть супермаркетов Auchan работает во многих странах мира. Auchan принадлежат более 1500 гипермаркетов и супермаркетов по всему миру. Ашан – это один из самых крупных ритейлеров в мире. Ашан – основное структурное подразделение семейной мега-корпорации «Ассоциация семьи Мюлье».

Торговля ведется под марками Auchan (гипермаркеты), Leroy Merlin (магазины стройматериалов и товаров для дома), St. Maclo (товары для дома), Decathlon (спорттовары), Norauto (автоаксессуары), Kiabi (одежда), Atac и Elea (супермаркеты).

Фирма Ашан является российским отделением международной розничной сети Auchan. В сети Ашан представлен широкий ассортимент непродовольственных и продовольственных товаров по низким ценам, в т.ч. и под собственными торговыми марками.

СВОТ-анализ – торговая сеть "Ашан" (табл. 22).

Таблица 21

SWOT-анализ

	Положительные факторы	Негативные факторы
	Сильные стороны (внутренний потенциал) (S)	Слабые стороны (внутренние недостатки) (W)
Внутренняя среда	1) Известность бренда. 2) Опыт работы компании на рынке России больше 10 лет. 3) Используемая система обучения новых работников. 4) Традиции сервиса высокого качества и гостеприимства. 5) Установившиеся партнерские отношения с поставщиками, поставляющими товар на выгодных для компании условиях. 6) Широкий ассортимент продукции.	1) Жесткая конкуренция. 2) Нехватка опытных управленцев. 3) Нехватка коммуникаций, отсутствие постоянного информирования работников о результатах их труда, недостаточная обратная связь. 4) текучесть кадров.

	Положительные факторы	Негативные факторы
	Сильные стороны (внутренний потенциал) (S)	Слабые стороны (внутренние недостатки) (W)
	7) Удобное положение магазинов. 8) Бонусные программы. 9) Скидки и дисконтные карты. 10) Большие объёмы продаж.	
	Потенциальные возможности (O)	Имеющиеся угрозы (T)
Внешняя среда	1) Ненасыщенный рынок России дает практически ничем неограниченные возможности для роста. 2) Освоение регионального рынка. 3) Привлечение новых клиентов. 4) Расширение услуг. 5) Возможность найма высококвалифицированных и опытных кадров. 6) Тенденция отрасли к увеличению размеров супермаркетов и вытеснению небольших торговых точек. 7) «Ашан» сможет экспортировать товары под собственными брендами из Российской Федерации в свои магазины стран ближнего зарубежья.	1) Предпочтение многими людьми «магазинов у дома». 2) Невысокие доходы населения в регионах. 3) Минимальные барьеры входа новых фирм на рынок. 4) Большая подверженность изменениям в законодательстве стран. 5) Усиление позиций компаний-конкурентов.

Сделаем выводы.

Как мы выяснили в ходе проведенного СВОТ-анализа, супермаркетам «АШАН» характерен некий баланс сильных и слабых сторон (сильных и слабых параметров, характерных компании), а также возможностей и угроз. Т.е. компания существует в достаточно стабильных условиях, однако для получения дополнительных конкурентных преимуществ Ашану следует внедрить марку «Private label», тем самым упрочить свои позиции на рынке.

3) SWOT анализ третий.

SWOT-анализ туристической компании «Дольче Вита» (табл. 23).

Таблица 23

SWOT-анализ

	Положительные факторы	Негативные факторы
	Сильные стороны (внутренний потенциал) (S)	Слабые стороны (внутренние недостатки) (W)
Внутренняя среда	1) Официальное представительство туроператора с положительным опытом работы на туристическом рынке. 2) Широкий спектр оказываемых услуг. 3) Устойчивое положение на рынке. 4) Квалифицированные кадры. 5) Положительная репутация фирмы у клиентов. 6) Оптимально подобранные методы и сбыта услуг турфирмы. 7) Многопрофильность деятельности. 8) Продуманная ценовая политика. 9) Позитивные отзывы потребителей о работе туристической компании «Дольче Вита» на федеральном и региональном уровне. 10) Большой выбор туристических направлений. 11) Выгодное положение офиса. 12) Представительство обеспечивает свои агентства тарифными буклетами,	1) Более высокие цены, чем у основных компаний-конкурентов. 2) Бизнес во многом зависит от сезонов года. 3) Сбои в онлайн бронировании; в функционировании сервера сайта, на котором осуществляются основные продажи. 4) Часто на сайте размещаются неактуальные данные. 5) Недостаточное применение новейших технологий в области продвижения услуг, улучшении имиджа, формирования позитивной репутации. 6) Неотлаженная и не достаточно продуманная система скидок. 7) Отсутствие эффективной политики в области сглаживания сезонных колебаний спроса.

	Положительные факторы	Негативные факторы
	Сильные стороны (внутренний потенциал) (S)	Слабые стороны (внутренние недостатки) (W)
	рекламными каталогами, видеороликами и т. д. 13) Собственный интернет-сайт.	
	Потенциальные возможности (O)	Имеющиеся угрозы (T)
Внешняя среда	1) Банкротство и уход с рынка компаний-конкурентов в связи с нестабильной экономической ситуацией и финансовым кризисом. 2) Увеличение числа людей, способных самостоятельно бронировать туры туристических операторов. 3) Открытие аэропортов в регионах, развитие новых маршрутов. 4) Рост спроса на туры в Америку, Европу и другие направления (непляжного характера). 5) Рост числа клиентов - любителей экскурсий и катания на лыжах. 6) Рост продаж групповых туров в региональных представительствах в виду повышения уровня жизни людей. 7) Оптимизация технологии продаж, повышение квалификации кадров, проведение семинаров. 8) Включение в спектр услуг новинок к началу сезона (учитывая пожелания клиентов согласно данным, полученным в ходе исследований рынка).	1) Неуклонный рост количества компаний-конкурентов. 2) Смена предпочтений клиентов. 3) Рост давления со стороны конкурентов. 4) Падение спроса на услуги в сфере туризма. 5) Рост иностранной валюты. 6) Недостаток правительственных действий в сфере модернизации туризма. 7) Обострение «информационной» войны меж конкурирующими туроператорами. 8) Снижение объемов продажи услуг в виду изменения предпочтений и вкусов клиентов. 9) Спад в экономике.

	Положительные факторы	Негативные факторы
	Сильные стороны (внутренний потенциал) (S)	Слабые стороны (внутренние недостатки) (W)
	9) Использование новых рекламных технологий и рост роли паблик релейшнз в продвижении услуг компании-туроператора. 10) Политика государства, направленная на расширение и развитие туристического бизнеса.	

Выводы SWOT-анализа:

На основе матрицы были обозначены проблемы, стоящие перед компанией. Эти проблемы обусловлены имеющимися положительными и отрицательными факторами внутри компании «Дольче Вита», а также имеющимися внешними угрозами и возможностями. Согласно этому мы можем обозначить основные стратегические направления по улучшению положения турфирмы в ближайшем будущем:

1. Повышение квалификации менеджмента турфирмы, внедрение новых совершенных методик управления;
2. Расширение ассортимента предлагаемых услуг;
3. Привлечение денежных ресурсов для расширения перечня предлагаемых услуг и продвижения их на рынок.

Задачи для самостоятельного решения

Задание № 22

Составить матрицу SWOT деятельности российской девелоперской и строительной компании – ГК ПИК.

Задание № 23

Распределить данные SWOT-анализа строительной компании по сильным, слабым сторонам, возможностям и угрозам:

15 лет в сфере строительства.

высокая квалификация персонала.

выход на рынок соседнего региона.

задержка заработной платы работникам из-за того, что основная часть средств в обороте.

затягивание сроков строительства.

наличие большого уставного капитала.

наличие связей в госструктурах.

нестабильность на валютном рынке увеличивает себестоимость работ и снижает спрос.

опытное руководство.

рост цен на стройматериалы.

строительство литеров в элитном жилищном секторе.

увеличение числа покупателей в связи с приобретением новой недвижимости.

упрощенная схема получения разрешительной документации и ввода объектов в эксплуатацию.

качество объектов ухудшено за счет снижения расходов на материалы.

покупка земельного участка для застройки жилыми домами эконом-класса, так как есть такая потребность.

появление конкурентов.

фирма имеет положительную репутацию.

Тема 5. Управленческие решения в условиях риска и неопределенности

Задание № 24

Небольшая частная фирма производит косметическую продукцию для подростков. В течение месяца реализуется 15, 16 или 17 упаковок товара. От

продажи каждой упаковки фирма получает 75 руб. прибыли. Косметика имеет малый срок годности, поэтому, если упаковка не продана в месячный срок, она должна быть уничтожена. Поскольку производство одной упаковки обходится в 115 руб., потери фирмы составляют 115 руб., если упаковка не продана к концу месяца. Вероятности продать 15, 16 или 17 упаковок за месяц составляют соответственно 0,55; 0,1 и 0,35. Сколько упаковок косметики следует производить фирме ежемесячно? Какова ожидаемая стоимостная ценность этого решения? Сколько упаковок можно было бы производить при значительном продлении срока хранения косметической продукции?

Решение:

Затраты на производство: 115 руб. Доход: $115 + 75 = 190$ руб.

Реализация только произведенной продукции по формуле: Прибыль = Цена * Объем продаж – Себестоимость * Объем производства (табл. 24).

$$1125 = 15 * 190 - 15 * 115$$

$$1010 = 15 * 190 - 16 * 115$$

$$1200 = 16 * 190 - 16 * 115$$

$$895 = 15 * 190 - 17 * 115$$

$$1085 = 16 * 190 - 17 * 115$$

$$1275 = 17 * 190 - 17 * 115$$

Таблица 24

Данные прибыли

	15	16	17	Средняя прибыль	Средняя прибыль с учетом вероятности
15	1125	1125	1125	$(1125 + 1125 + 1125)/3 = 1125$	$1125 * 0,55 + 1125 * 0,1 + 1125 * 0,35 = 1125$
16	1010	1200	1200	$(1010 + 1200 + 1200)/3 = 1136,7$	$1010 * 0,55 + 1200 * 0,1 + 1200 * 0,35 = 1095,5$
17	895	1085	1275	$(895 + 1085 + 1275)/3 = 1085$	$895 * 0,55 + 1085 * 0,1 + 1275 * 0,35 = 1047$

Сколько упаковок косметики следует производить фирме ежемесячно?

Выгодно производить 16 упаковок исходя из средней прибыли и 15 упаковок, учитывая вероятность продаж.

Какова ожидаемая стоимостная ценность этого решения?

1136,7 руб. исходя из средней прибыли и 1125 руб., учитывая вероятность продаж.

Сколько упаковок можно было бы производить при значительном продлении срока хранения косметической продукции?

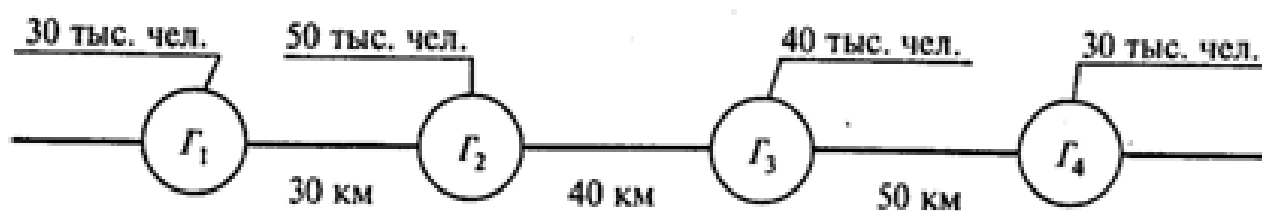
При увеличении срока хранения продукции появляется возможность реализации всего произведенного объема продукции, т.е. сколько произвели, столько же и реализовали.

В этом случае уже выгодно производить 17 упаковок (они все равно реализуются).

Задание № 25

Где строить?

Две конкурирующие крупные торговые фирмы Ф1 и Ф2 планируют построить в одном из четырех небольших городов Г1, Г2, Г3 и Г4, лежащих вдоль автомагистрали, по одному универсаму. Взаимное расположение городов, расстояние между ними и численность населения показаны на рисунке:



Прибыль каждой фирмы зависит от численности населения городов и степени удаленности универсамов от места жительства потенциальных покупателей. Специально проведенное исследование показало, что прибыль в универсамах будет распределяться между фирмами следующим образом:

Универсам фирмы Φ_1 по сравнению с универсамом фирмы Φ_2 расположен от города	Распределение прибыли между фирмами	
	Φ_1	Φ_2
Ближе	75%	25%
На одинаковом расстоянии	60%	40%
Дальше	45%	55%

Например, если универсам фирмы Φ_1 расположен к городу Γ_1 ближе универсама фирмы Φ_2 , то прибыль от покупок, сделанных жителями данного города, распределится следующим образом: 75% получит Φ_1 , остальное – Φ_2 .

Представьте описанную ситуацию как игру двух лиц.

В каких городах фирмам целесообразно построить свои универсамы?

Решение:

Составим платежную матрицу игры, в которой игроком 1 будет фирма Φ_1 , а игроком 2 – фирма Φ_2 . Стратегии обоих игроков: строить свой универсам в городе Γ_1 , в городе Γ_2 и т. д. Элементы матрицы – прибыль фирмы Φ_1 (в тыс. руб.), которая, как предполагается, пропорциональна (причем с одним и тем же коэффициентом) числу покупателей. Величина указанного коэффициента пропорциональности для выбора оптимального места размещения универсамов значения не имеет, поэтому примем его равным единице.

Платежная матрица имеет вид

$\Phi_2 \backslash \Phi_1$	Γ_1	Γ_2	Γ_3	Γ_4
Γ_1	90	76,5	91,5	91,5
Γ_2	103,5	90	91,5	103,5
Γ_3	88,5	88,5	90	103,5
Γ_4	88,5	76,5	76,5	90

Рассмотрим примеры расчета значений элементов (Γ_1, Γ_2) и (Γ_3, Γ_4) матрицы.

Ситуация (Г1, Г2) означает, что фирма Ф1, строит универсам в городе Г1, а фирма Ф2 – в городе Г2. Число покупателей фирмы Ф1 складывается из покупателей четырех городов. Для ситуации (Г1, Г2) число покупателей из Г1: $0,75 \times 30$, из Г2: $0,45 \times 50$, из Г3 $0,45 \times 40$, из Г4: $0,45 \times 30$, т. е. в сумме 76,5 тыс. руб. Для ситуации (Г3, Г4) число покупателей из Г1: $0,75 \times 30$, из Г2: $0,75 \times 50$, из Г3: $0,75 \times 40$, из Г4: $0,45 \times 30$, т. е. в сумме 103,5 тыс. руб. Элементы матрицы выигрышей фирмы Ф2 – дополнения до числа 150 (общее число жителей в четырех городах). Таким образом, имеет место игра двух лиц с ненулевой постоянной суммой, оптимальные стратегии которой те же, что и для соответствующей игры с нулевой суммой.

Полученная платежная матрица имеет седловую точку (Г2, Г2). Соответствующий элемент матрицы равен 90.

Таким образом, обеим фирмам следует строить свои универсамы в одном и том же городе Г2, при этом прибыль фирмы Ф1 составит 90 тыс., а фирмы Ф2 – 60 тыс. руб.

Задание № 26

Как завоевать рынок?

Два конкурирующих друг с другом предприятия, выпускающие стиральные машины, имеют следующие доли общего сбыта своей продукции на местном рынке: 53% – предприятие 1 и 47% – предприятие 2.

Оба предприятия пытаются увеличить объем своих продаж. Для этого у них есть следующие альтернативы: А1 (В1) – расширить сеть сбыта; А2 (В2) – рекламировать свою продукцию; А3(В3) – увеличить ассортимент (число моделей стиральных машин); А4 (В4) – ничего не предпринимать.

Анализ показал, что при осуществлении обоими предприятиями указанных мероприятий доля (в %) предприятия 1 на рынке стиральных машин изменится следующим образом:

Стратегии предприятия 1 \ Стратегии предприятия 2	b_1	b_2	b_3	b_4
a_1	-4	-5	-1	6
a_2	-1	0	-3	5
a_3	-3	1	-5	5
a_4	-8	-7	-6	0

Сформулируйте данную ситуацию в виде игры.

Вопросы:

1. Какое из мероприятий предприятия 1 наиболее эффективно?
2. Какую долю на рынке будет иметь предприятие 1?
3. Какое из мероприятий предприятия 2 наиболее эффективно?
4. С какой частотой следует предприятию 2 использовать стратегию «реклама»?

Решение:

Приведенную выше таблицу можно рассматривать как платежную матрицу игры двух лиц с нулевой суммой. Альтернативы, имеющиеся в распоряжении предприятий, – стратегии игроков. Прежде всего следует исключить доминируемые стратегии игроков: 04 игрока 1 и 64 игрока 2. В результате получим.

Стратегии предприятия 1 \ Стратегии предприятия 2	b_1	b_2	b_3
a_1	-4	-5	-1
a_2	-1	0	-3
a_3	-3	1	-5

Увеличив все элементы матрицы на 6, решим следующую задачу линейного программирования.

$$\begin{aligned}
 &x_1 + x_2 + x_3 \rightarrow \min, \\
 &2x_1 + 5x_2 + 3x_3 \geq 1, \\
 &x_1 + 6x_2 + 7x_3 \geq 1, \\
 &5x_1 + 3x_2 + x_3 \geq 1, \\
 &x_i \geq 0, i = 1, 2, 3.
 \end{aligned}$$

Используя пакет *POMWIN*, получаем следующий результат:

	x_1	x_2	x_3			
Minimize	1	1	1			
Constraint 1	2	5	3	$\geq$	1	-0,105
Constraint 2	1	6	7	$\geq$	1	0
Constraint 3	5	3	1	$\geq$	1	-0,158
Solution	0,105	0,158	0		0,26	

Переходя к переменным исходной задачи и учитывая, что $v = 1/(X_1 + X_2 + X_3) = 3,85$ и $P_i = X_i V$, получаем: $P_1 = 0,4$, $P_2 = 0,6$, $P_3 = 0$, $P_4 = 0$. Цена игры, соответствующая первоначальной матрице, равна $-2,15$ ($3,85 - 6$). Таким образом, предприятие 1 при многократном повторении игры должно использовать с частотой 0,4 стратегию A1 (расширить сеть сбыта), с частотой 0,6 – стратегию A2 (рекламировать свою продукцию), а стратегии A3 (увеличить ассортимент) и A4 (ничего не предпринимать) не использовать вовсе. При этом доля сбыта предприятия на рынке уменьшится на 2,15%. Оптимальная смешанная стратегия предприятия 2: с частотой 0,4 использовать стратегию B1 (расширить сеть сбыта) и с частотой 0,6 – стратегию B3 (увеличить ассортимент). Стратегии A2 (рекламировать свою продукцию) и A4 (ничего не делать) не применять вовсе. Доля предприятия 2 на рынке увеличится на 2,15%. Казалось бы, поскольку в результате осуществления своих мероприятий предприятие 1 «теряет рынок», ему не следует ничего предпринимать, однако в этом случае оно потеряет еще больше (в соответствии со стратегией A4) из-за действий предприятия 2, которому они выгодны.

Ответы: 1. Реклама. 2. 50,85%. 3. Увеличение ассортимента. 4. С нулевой частотой, т. е. стратегия «реклама» предприятием 2 вообще не должна применяться.

Задачи для самостоятельного решения

Задание № 27

Платежная матрица для двух игроков имеет вид:

Стратегии игрока 2 \ Стратегии игрока 1	1	2	3	4	5
1	3	4	-8	0	5
2	4	3	1	2	0
3	5	4	-8	0	5
4	4	3	0	0	-1
5	-2	3	0	2	0
6	0	0	1	1	0

Преобразуйте игру, исключив доминируемые стратегии.

Задание № 28

Петя и Маша независимо друг от друга выбирают натуральные числа x и y соответственно, которые заключены между 5 и 9 включительно. Если $x+y > 14$, то выигрывает Петя, и Маша платит ему y рублей. Если $x+y < 14$, то выигрывает Маша, и Петя платит ей x рублей. Если $x+y = 14$, то противники ничего не выплачивают друг другу. Построить платежную матрицу игры, когда Петя является первым игроком, Маша – вторым.

Тема 6. Теория группового поведения

Задание № 29

Определить стиль управления персоналом по модели Хоманса.

Решение:

Методика включает два опросника. Первый предполагает экспертную оценку стиля управления руководителя, а второй – самооценку. Цель методики – выявить наличие и степень развития профессиональных качеств руководителя. Методика состоит из 16 групп утверждений, отражающих различные аспекты взаимодействия руководителей и коллективов, представленных в таблице ниже. Методика направлена на определение стиля управления. Порядок тестирования содержится в инструкции.

Инструкция.

Опросник содержит 16 групп утверждений, характеризующих качества руководителя. Каждая группа состоит из трех утверждений, обозначенных буквами а, б, в. Вам следует внимательно прочесть все три утверждения составе каждой группы и выбрать одно, которое в наибольшей степени соответствует вашему представлению об исследуемом руководителе (табл. 25). Отметьте выбранное утверждение на опросном листе знаком + под соответствующей буквой.

Таблица 25

Характеристика качеств руководителя

А	Б	В
1. Вышестоящее начальство требует, чтобы обо всех делах докладывали только ему.	Старается все решать вместе с подчиненными, а лично решает только самые срочные и оперативные вопросы.	Некоторые важные дела разрешаются фактически без участия менеджера, его функции выполняют другие работники.
2. Всегда что-нибудь приказывает, распоряжается, требует, но никогда не просит.	Приказывает так, что хочется выполнить.	Приказывать не умеет.
3. Старается, чтобы его заместители были квалифицированными специалистами.	Менеджеру безразлично, кто работает у него заместителем, помощником.	Он добивается безотказного исполнения и подчинения у заместителей, помощников.
4. Его интересует только выполнение служебных обязанностей, а не отношение людей друг к другу.	В службе не заинтересован, подходит к делу формально.	Решая служебные задачи, старается создать хорошие отношения между работниками в коллективе.
5. Наверное, он консервативен, так как боится нового.	Инициатива подчиненных менеджером не принимается.	Способствует тому, чтобы подчиненные работали самостоятельно.
6. На критику вышестоящего руководителя обычно не обижается, прислушивается к ней.	Не любит, когда его критикуют, и не старается это скрыть.	Критику выслушивает, даже собирается принять меры, но ничего не предпринимает.
7. Складывается	Ответственность	Менеджер единолично

А	Б	В
впечатление, что менеджер боится отвечать за свои действия.	распределяет между собой и подчиненными.	принимает решения или отменяет их.
8. Регулярно советуется с подчиненными, особенно с опытными работниками.	Подчиненные не только советуют, но и могут давать указания своему руководителю.	Не допускает, чтобы подчиненные ему советовали, а тем более возражали.
9. Обычно советуется с заместителями и нижестоящими менеджерами, но не с рядовыми подчиненными.	Регулярно общается с подчиненными, говорит о положении дел в коллективе, о трудностях, которые предстоит преодолеть.	Для выполнения какой-либо работы ему нередко приходится уговаривать своих подчиненных.
10. Всегда обращается к подчиненным вежливо, доброжелательно.	В обращении к подчиненным часто проявляет равнодушие.	По отношению к подчиненным бывает нетактичным и даже грубым.
11. В критических ситуациях менеджер плохо справляется со своими обязанностями.	В критических ситуациях менеджер, как правило, переходит к более жестким методам управления.	Критические ситуации не изменяют стиля его управления.
12. Сам решает даже те вопросы, с которыми не совсем хорошо знаком.	Если что-то не знает, то не боится этого показать, обращается за помощью к другим.	Он не может действовать сам, а ждет «подталкиваний» со стороны, указаний сверху.
13. Пожалуй, он не очень требовательный человек.	Он требователен, но одновременно и справедлив.	О нем можно сказать, что он бывает слишком строгим, придирчивым.
14. Контролируя результаты, всегда замечает положительную сторону, хвалит персонал.	Всегда строго контролирует работу подчиненных и коллектива в целом.	Контролирует работу от случая к случаю.
15. Менеджер умеет поддерживать дисциплину и порядок.	Часто делает подчиненным замечания, наказывает их.	Не может влиять на состояние дисциплины.
16. В присутствии менеджера персонал все время находится в напряжении.	С руководителем работать интересно.	Подчиненные предоставлены сами себе.

Ключи к тесту представлены в табл. 26

Таблица 26

Ключи к тесту

№	а	б	в	№	а	б	в
1	А	Д	Л	9	А	Д	Л
2	А	Д	Л	10	Д	Л	А
3	Д	Л	А	11	Л	А	Д
4	А	Л	Д	12	А	Д	Л
5	Л	А	Д	13	Л	Д	А
6	Д	А	Л	14	Д	А	Л
7	Л	Д	А	15	Д	А	Л
8	Д	Л	А	16	А	Д	Л

Обработка и интерпретация результатов теста

Проводится на основе сопоставления данных в бланке ответов с ключом. По доминированию совпадающих ответов, соответствующих тому или иному стилю руководства, делается заключение о наличии ведущего или смешанного стиля руководства.

Авторитарный (директивный) стиль (А). Ориентация на собственное мнение и оценки. Стремление к власти, уверенность в себе, склонность к жесткой формальной дисциплине, большая дистанция с подчиненными. Нежелание признавать свои ошибки. Пренебрежение к инициативе и творческой активности подчиненных. Единоличное принятие решений. Контроль за действиями подчиненных.

Либеральный стиль (пассивное невмешательство) – Л. Снисходительность к подчиненным. Отсутствие требовательности и строгой дисциплины, контроля, либеральность, панибратство с подчиненными. Склонность перекладывать ответственность в принятии решений.

Демократический (коллегиальный) стиль (Д). Требовательность и контроль сочетаются с инициативой и творческим подходом к выполнению служебных обязанностей и сознательным соблюдением дисциплины. Стремления

делегируют полномочия и разделять ответственность, демократичность в принятии решений.

Самооценка руководителем стиля управления.

Инструкция.

Необходимо в утвердительной форме объективно ответить на вопросы, касающиеся Вашего характера, привычек, склонностей, обвести кружком номера тех из них, которые соответствуют Вашему поведению и отношению к людям. Если Вы ранее никогда не сталкивались с такими ситуациями, постарайтесь представить, как бы Вы могли повести себя в них.

Вопросы анкеты

- 1 . В работе с людьми я предпочитаю, чтобы они беспрекословно выполняли мои распоряжения.
2. Меня легко увлечь новыми задачами, но я быстро охлаждаю к ним.
3. Люди часто завидуют моему терпению и выдержке.
4. В трудных ситуациях я всегда думаю о других, а потом о себе.
5. Мои родители редко заставляли меня делать то, чего я не хотел.
6. Меня раздражает, когда кто-то проявляет слишком много инициативы.
7. Я очень напряженно работаю, так как не могу положиться на своих помощников.
8. Когда я чувствую, что меня не понимают, я отказываюсь от намерения доказать что-либо.
9. Я умею объективно оценить своих подчиненных, выделив среди них сильных, средних и слабых.
10. Мне приходится часто советоваться со своими помощниками, прежде чем отдать соответствующее распоряжение.
11. Я редко настаиваю на своем, чтобы не вызывать у людей раздражения.
12. Уверен, что мои оценки успехов и неудач подчиненных точны и справедливы.

13. Я всегда требую от подчиненных неукоснительного соблюдения моих приказаний и распоряжений.
14. Мне легче работать одному, чем кем-то руководить.
15. Многие считают меня чутким и отзывчивым руководителем.
16. Мне кажется, что от коллектива нельзя ничего скрывать – ни хорошего, ни плохого.
17. Если я встречаю сопротивление, у меня пропадает интерес к работе с людьми.
18. Я игнорирую коллективное руководство, чтобы обеспечить эффективность единоначалия.
19. Чтобы не подорвать свой авторитет, я никогда не признаю своих ошибок.
20. Мне часто для эффективной работы не хватает времени.
21. На грубость подчиненного я стараюсь найти ответную реакцию, не вызывающую конфликта.
22. Я делаю все, чтобы подчиненные охотно выполняли мои распоряжения.
23. С подчиненными у меня очень тесные контакты и приятельские отношения.
24. Я всегда стремлюсь любой ценой быть первым во всех начинаниях.
25. Я пытаюсь выработать универсальный стиль управления, подходящий для большинства ситуаций.
26. Мне легче подстроиться под мнение большинства коллектива, чем выступать против него.
27. Мне кажется, что подчиненных надо хвалить за каждое, пусть даже самое незначительное достижение.
28. Я не могу критиковать подчиненного в присутствии других людей.
29. Мне приходится чаще просить, чем требовать.
30. Я часто теряю от возбуждения контроль над своими чувствами, особенно когда мне надоедают.
31. Если бы я имел возможность чаще бывать среди подчиненных, то эффективность моего руководства значительно бы повысилась.

32. Я иногда проявляю спокойствие и равнодушие к интересам и увлечениям подчиненных.
33. Я предоставляю более грамотным подчиненным больше самостоятельности в решении сложных задач, особо не контролируя их.
34. Мне нравится анализировать и обсуждать с подчиненными их проблемы.
35. Мои помощники справляются не только со своими, но и с моими функциональными обязанностями.
36. Мне легче избежать конфликта с вышестоящим руководством, чем с подчиненными, которых всегда можно поставить на место.
37. Я всегда добиваюсь выполнения своих распоряжений наперекор обстоятельствам.
38. Самое трудное для меня – это вмешиваться в ход работы людей, требовать от них дополнительных усилий.
39. Чтобы лучше понять подчиненных, я стараюсь представить себя на их месте.
40. Я думаю, что управление людьми должно быть гибким – подчиненным нельзя демонстрировать ни железной непреклонности, ни панибратства.
41. Меня больше волнуют собственные проблемы, чем интересы подчиненных.
42. Мне приходится часто заниматься текущими делами и испытывать от этого большие эмоциональные и интеллектуальные нагрузки.
43. Родители заставляли меня подчиняться даже тогда, когда я считал это неразумным.
44. Работу с людьми я представляю себе как мучительное занятие.
45. Я стараюсь развивать в коллективе взаимопомощь и сотрудничество.
46. Я с благодарностью отношусь к предложениям и советам подчиненных.
47. Главное в руководстве – распределить обязанности.
48. Эффективность управления достигается тогда, когда подчиненные существуют лишь как исполнители воли менеджера.

49. Подчиненные – безответственные люди, и поэтому их нужно постоянно контролировать.
50. Лучше всего предоставлять полную самостоятельность коллективу и ни во что не вмешиваться.
51. Для более качественного руководства нужно поощрять наиболее способных подчиненных и строго взыскивать с нерадивых.
52. Я всегда признаю свои ошибки и выбираю более правильное решение.
53. Мне приходится часто объяснять неудачи в управлении объективными обстоятельствами.
54. Нарушителя дисциплины строго наказываю.
55. В критике недостатков подчиненных я беспощаден.
56. Иногда мне кажется, что в коллективе я лишний человек.
57. Прежде чем упрекать подчиненного, я стараюсь его похвалить.
58. Я хорошо взаимодействую с коллективом и считаюсь с его мнением.
59. Меня часто упрекают в чрезмерной мягкости к подчиненным.
60. Если бы мои подчиненные делали так, как я требую, я бы достиг гораздо большего.

Подсчитав номера соответствующих утверждений и войдя в ключ-таблицу, можно определить степень выраженности авторитарного, либерального или демократического стиля управления.

Ключ-таблица к тесту представлены в табл. 27.

Таблица 27

Ключ-таблица к тесту

Стиль управления	Номера ответов-утверждений	Сумма ответов
Авторитарный	1, 6, 7, 12, 13, 18, 19, 24, 25, 30, 31, 36, 37, 42, 43, 48, 49, 54, 55, 60.	
Либеральный	2, 5, 8, 11, 14, 17, 20, 23, 26, 29, 32, 35, 38, 41, 44, 47, 50, 53, 56, 59.	
Демократический	3, 4, 9, 10, 15, 16, 21, 22, 27, 28, 33, 34, 39, 40, 45, 46, 51, 52, 57, 58.	

Анализ результатов

В зависимости от полученных сумм ответов степень выраженности стиля будет различной: минимальной (0 - 7), средний (8 - 13), высокой (14 - 20). Если оценки минимальны по всем трем показателям, стиль считается неустойчивым, неопределенным. У опытного руководителя наблюдается комбинация стилей управления. На наш взгляд, более предпочтительно сочетание авторитарного и демократического стилей управления, когда руководитель применяет гибкие методы работы с людьми и повседневно утверждает эффективный стиль управления.

Для более полной характеристики индивидуального стиля управления и последующего совершенствования его можно руководствоваться данными, представленными в табл. 28:

Таблица 28

Стили управления

Сумма утвердительных ответов	Степень выраженности стиля управления
	<i>АВТОРИТАРНЫЙ</i>
0 - 7	Минимальная: проявляется в слабом желании быть лидером, неустойчивых навыках менеджера, самоуверенности, упрямстве, стремлении доводить начатое дело до конца, критиковать отстающих и неспособных подчиненных
8 - 13	Средняя: отражает хорошие лидерские качества, умение руководить действиями подчиненных, требовательность и настойчивость, стремление воздействовать на коллектив силой приказа и принуждением, целеустремленность и эгоизм, поверхностное отношение к запросам подчиненных, нежелание слушать предложения заместителей
14 - 20	Высокая: раскрывает ярко выраженные лидерские качества и стремление к единоличной власти, непреклонность и решительность в суждениях, энергичность и жесткость в требованиях, неумение учитывать инициативу подчиненных и предоставлять им самостоятельность, чрезмерную резкость в критике и

Сумма утвердительных ответов	Степень выраженности стиля управления
	предвзятость в оценках, честолюбие и низкую совместимость с заместителями, злоупотребление наказаниями, пренебрежение общественным мнением
	<i>ЛИБЕРАЛЬНЫЙ</i>
0 - 7	Минимальная: неустойчивое желание работать с людьми, неумение ставить перед подчиненными задачи и решать их совместно, неуверенность и нечеткость в распределении обязанностей, импульсивность в критике недостатков подчиненных, слабая требовательность и ответственность
8 - 13	Средняя: стремление переложить свои обязанности на заместителей, пассивность в руководстве людьми, нетребовательность и доверчивость, страх перед необходимостью самостоятельно принимать решения, чрезмерная мягкость к нарушителям дисциплины, склонность к уговорам
14 - 20	Высокая: полное безразличие к интересам коллектива, нежелание брать на себя ответственность и принимать сложные решения, нетребовательность и самоустранение от управления, повышенная внушаемость и слабоволие, беспринципность и неумение отстаивать свою точку зрения, отсутствие целей деятельности и конкретных планов, попустительство, заигрывание, панибратство
	<i>ДЕМОКРАТИЧЕСКИЙ</i>
0 - 7	Минимальная: слабое стремление быть ближе к подчиненным, сотрудничать и выслушивать советы помощников, попытки направлять деятельность коллектива через заместителей и актив, некоторая неуверенность в своих распорядительных качествах
8 - 13	Средняя: устойчивое стремление жить интересами коллектива, проявлять заботу о персонале, оказывать доверие заместителям и поощрять их инициативу, использовать убеждение и принуждение, прислушиваться к мнениям персонала.
14 - 20	Высокая: учение координировать и направлять деятельность коллектива, предоставлять самостоятельность наиболее способным подчиненным, всемерно развивать инициативу и новые методы работы, убеждать и оказывать моральную поддержку, быть справедливым и тактичным в споре,

Сумма утвердительных ответов	Степень выраженности стиля управления
	изучать индивидуальные качества личности и социально-психологические процессы коллектива, развивать гласность и критику, предупреждать конфликты и создавать доброжелательную атмосферу

Проведем теперь социально-психологический практикум для руководителя (разрешение практических ситуаций).

Социально-психологический практикум дает возможность определить склонности и ориентацию на взаимоотношения с людьми и способствует ориентации в производственной среде через неформальную структуру.

Ситуация 1. Ваш непосредственный начальник, минуя Вас, дает срочное задание вашему подчиненному, который уже занят выполнением другого ответственного задания. Вы и ваш начальник считаете свои занятия неотложными. Выберите наиболее приемлемый для Вас вариант решения.

А. Не оспаривая задания начальника, буду строго придерживаться должностной субординации, предложу подчиненному отложить выполнение текущей работы.

Б. Все зависит от того, насколько авторитетен для меня начальник.

В. Выражу подчиненному свое несогласие с заданием начальника, предупрежу его, что впредь в подобных случаях буду отменять задания, поручаемые ему без согласования со мной.

Г. В интересах дела предложу подчиненному выполнить начатую работу.

Ситуация 2. Вы получили одновременно два срочных задания: от вашего непосредственного и вашего вышестоящего начальника. Времени для согласования сроков выполнения заданий у вас нет, необходимо срочно начать работу.

Выберите предпочтительное решение.

А. В первую очередь начну выполнять задание того, кого больше уважаю.

Б. Сначала буду выполнять задание, наиболее важное, на мой взгляд.

В. Сначала выполню задание вышестоящего начальника.

Г. Буду выполнять задание своего непосредственного начальника.

Ситуация 3. Между двумя вашими подчиненными возник конфликт, который мешает им удобно работать. Каждый из них в отдельности обращался к вам с просьбой, чтобы вы разобрались и поддержали его позицию.

Выберите свой вариант поведения в этой ситуации.

А. Я должен пресечь конфликт на работе, а разрешить конфликтные взаимоотношения – это их личное дело.

Б. Лучше всего попросить разобраться в конфликте представителей общественных организаций.

В. Прежде всего лично попытаться разобраться в мотивах конфликта и найти приемлемый для обоих способ примирения.

Г. Выяснить, кто из членов коллектива служит авторитетом для конфликтующих, и попытаться через него воздействовать на этих людей.

Ситуация 4. В самый напряженный период завершения производственного задания в бригаде совершен неблагоприятный поступок, нарушена трудовая дисциплина, в результате чего допущен брак. Бригадир не знает виновника, однако найти и наказать его надо.

Как бы вы поступили на месте бригадира? Выберите приемлемый для вас вариант решения.

А. Оставлю выяснение фактов по этому инциденту до окончания выполнения производственного задания.

Б. Подозреваемых в проступке вызову к себе, круто поговорю с каждым с глазу на глаз, предложу назвать виновного.

В. Сообщу о случившемся тем из рабочих, которым наиболее доверяю, предложу им выяснить конкретных виновных.

Г. После смены проведу собрание бригады, публично потребую выявления виновных и их наказания.

Ситуация 5. Вам предоставлена возможность выбрать себе заместителя. Имеется несколько кандидатур. Каждый претендент отличается следующими качествами.

А. Первый стремится, прежде всего, к тому, чтобы наладить доброжелательные товарищеские отношения в коллективе, создать на работе атмосферу взаимного доверия и дружеского расположения, предпочитает избегать конфликтов, что не всеми понимается правильно.

Б. Второй часто предпочитает в интересах дела идти на обострение отношений, «невзирая на лица», отличается повышенным чувством ответственности за порученное дело.

В. Третий предпочитает работать строго по правилам, всегда аккуратен в выполнении своих должностных обязанностей, требователен к подчиненным.

Г. Четвертый отличается напористостью, личной заинтересованностью в работе, сосредоточен на достижении своей цели, всегда стремится довести дело до конца, не придает большого значения возможным осложнениям во взаимоотношениях с подчиненными.

Ситуация 6. Вам предлагается выбрать себе заместителя. Кандидатуры отличаются друг от друга следующими особенностями взаимоотношений с вышестоящим начальством:

А. Первый быстро соглашается с мнением или распоряжением начальника, стремится четко, безоговорочно и в установленные сроки выполнять все его задания.

Б. Второй может быстро соглашаться с мнением начальника, заинтересованно и ответственно выполнять все его распоряжения и задания, но только в том случае, если начальник авторитетен для него.

В. Третий имеет богатый профессиональный опыт и знания, хороший специалист, умелый организатор, но бывает неучтив, труден в контакте.

Г. Четвертый очень опытный и грамотный специалист, но всегда стремится к самостоятельности и независимости в работе, не любит, когда ему мешают.

Ситуация 7. Когда вам случается общаться с сотрудниками или подчиненными к неформальной обстановке, во время отдыха, к чему вы более склонны?

А. Вести разговоры, близкие вам по деловым и профессиональным интересам.

Б. Б. Задавать тон беседе, уточнять мнения по спорным вопросам, отстаивать свою точку зрения, стремиться в чем-то убедить других.

В. Разделять общую тему разговора, не навязывать своего мнения, поддерживать общую точку зрения, стремиться не выделяться своей активностью, а только выслушивать собеседников.

Г. Г. Стремится не говорить о делах и работе, быть посредником в общении, быть непринужденным и внимательным к другим.

Ситуация 8. Подчиненный второй раз не выполнил ваше задание в срок, хотя обещал и давал слово, что подобного случая больше не повторится.

Как бы вы поступили?

А. Дождаться выполнения задания, а затем сурово поговорить наедине, предупредив в последний раз.

Б. Не дожидаться выполнения задания, поговорить с ним о причинах повторного срыва, добиться выполнения задания, наказать за срыв рублем.

В. Посоветоваться с опытным работником, авторитетным в коллективе, как поступить с нарушителем? Если такого работника нет, вынести вопрос о недисциплинированности работника на собрание коллектива.

Г. Не дожидаясь выполнения задания, передать вопрос о наказании работника на решение "треугольника". В дальнейшем повысить требовательность и контроль за его работой.

Ситуация 9. Подчиненный игнорирует ваши советы и указания, делает по-своему, не обращая внимания на замечания, не исправляя того, что вы ему указываете.

Как вы будете поступать с этим подчиненным в дальнейшем?

А. Разобравшись в мотивах упорства и, видя их несостоятельность, применю обычные административные меры наказания.

Б. В интересах дела постараюсь вызвать его на открытый разговор, попытаюсь найти с ним общий язык, настроить на деловой контакт.

В. Обращусь к активу коллектива – пусть обратят внимание на его неправильное поведение и применят меры общественного воздействия.

Г. Попытаюсь разобраться в том, не делаю ли я сам ошибок во взаимоотношениях с этим подчиненным, потом решу, как поступить.

Ситуация 10. В трудовой коллектив, где имеется конфликт между двумя группировками по поводу внедрения новшеств, пришел новый руководитель, приглашенный со стороны. Каким образом, по вашему мнению, ему лучше действовать, чтобы нормализовать психологический климат в коллективе?

А. Прежде всего, установить деловой контакт со сторонниками нового, не принимая всерьез доводы сторонников старого порядка, вести работу по внедрению новшеств, воздействуя на противников силой своего примера и примера других.

Б. Б. Главное попытаться разубедить и привлечь на свою сторону сторонников прежнего стиля работы, противников перестройки, воздействовать на них убеждением в процессе дискуссии.

В. Прежде всего выбрать актив, поручить ему разобраться и предложить меры по нормализации обстановки в коллективе, опираться на актив, поддержку администрации и общественных организаций.

Г. Г. Изучить перспективы развития коллектива и улучшения качества выпускаемой продукции, поставить перед коллективом новые задачи совместной трудовой деятельности, опираться на лучшие достижения и традиции коллектива, не противопоставлять новое старому.

Ситуация 11. В самый напряженный период завершения производственной программы один из сотрудников вашего коллектива заболел. Каждый из

подчиненных занят выполнением своих обязанностей. Работа отсутствующего также должна быть выполнена в срок. Как поступить в этой ситуации?

А. Посмотрю, кто из сотрудников меньше загружен, и распоряжусь: "Вы возьмете эту работу, а вы поможете доделать это".

Б. Предложу коллективу? "Давайте вместе подумаем, как выйти из создавшегося положения".

В. В. Попрошу актив коллектива высказать свои предложения, предварительно обсудив их в коллективе, затем приму решение.

Г. Вызову к себе самого опытного и надежного работника и попрошу его выручить коллектив, выполнив работу отсутствующего.

Ситуация 12. У вас создались натянутые отношения с коллегой. Допустим, что причины этого вам не совсем ясны, но нормализовать отношения необходимо, чтобы не страдала работа.

Что бы вы предприняли в первую очередь?

А. Открыто вызову коллегу на откровенный разговор, чтобы выяснить истинные причины натянутых взаимоотношений.

Б. Прежде всего попытаюсь разобраться в собственном поведении по отношению к нему.

В. Обращусь к коллеге со словами: "От наших натянутых взаимоотношений страдает дело. Пора договориться, как работать дальше".

Г. Обращусь к другим коллегам, которые в курсе наших взаимоотношений и могут быть посредниками в их нормализации.

Ситуация 13. Вас недавно выбрали руководителем трудового коллектива, в котором вы несколько лет работали рядовым сотрудником. На 8 ч 15 мин вы вызвали к себе в кабинет подчиненного для выяснения причин его частых опозданий на работу, но сами неожиданно опоздали на 15 мин. Подчиненный же пришел вовремя и ждет вас.

Как вы начнете беседу при встрече?

А. Независимо от своего опоздания сразу же потребую его объяснений об опозданиях на работу.

Б. Извинюсь перед подчиненным и начну беседу.

В. Поздороваяюсь, объясню причину своего опоздания и спрошу его: "Как вы думаете, что можно ожидать от руководителя, который так же часто опаздывает, как и вы?"

Г. В интересах дела отменю беседу и перенесу ее на другое время.

Ситуация 14. Вы работаете бригадиром уже второй год. Молодой рабочий обращается к вам с просьбой отпустить его с работы на четыре дня за свой счет в связи с бракосочетанием.

Почему на четыре? – спрашиваете вы.

А когда женился Иванов, вы ему разрешили четыре, – невозмутимо отвечает рабочий и подает заявление. Вы подписываете заявление на три дня, согласно действующему положению. Однако подчиненный выходит на работу спустя четыре дня. Как вы поступите?

А. Сообщу о нарушении дисциплины вышестоящему начальнику, пусть он решит.

Б. Предложу подчиненному отработать четвертый день в выходной. Скажу: "Иванов тоже отрабатывал".

В. Ввиду исключительного случая (ведь люди женятся не часто) ограничусь публичным замечанием.

Г. Возьму ответственность за его прогул на себя. Просто скажу: "Так поступать не следовало". Поздравлю, пожелаю счастья.

Ситуация 15. Вы руководитель производственного коллектива. В период ночного дежурства один из ваших рабочих в состоянии алкогольного опьянения испортил дорогостоящее оборудование. Другой, пытаясь его отремонтировать, получил травму. Виновник звонит вам домой по телефону и с тревогой спрашивает, что же им теперь делать?

Как вы ответите на звонок?

А. "Действуйте согласно инструкции. Прочтите ее, она у Меня на столе, и сделайте все, что требуется".

Б. "Доложите о случившемся вахтеру. Составьте акт на поломку оборудования, пострадавший пусть идет к дежурной медсестре, завтра разберемся".

В. "Без меня ничего не предпринимайте. Сейчас я приеду и разберусь".

Г. "В каком состоянии пострадавший? Если необходимо, срочно вызовите врача".

Ситуация 16. Однажды вы оказались участником дискуссии нескольких руководителей производства о том, как лучше обращаться с подчиненными.

Одна из точек зрения вам понравилась больше всего. Какая?

А Первый. "Чтобы подчиненный хорошо работал, нужно подходить к нему индивидуально, учитывать особенности его личности".

Б. Второй: "Все это мелочи. Главное в оценке людей – это их деловые качества, исполнительность. Каждый должен делать то, что ему положено".

В. Третий: "Я считаю, что успеха в руководстве можно добиться лишь в том случае, если подчиненные доверяют своему руководителю".

Г. Четвертый: "Это правильно, но все же лучшими стимулами в работе являются четкий приказ, приличная зарплата, заслуженная премия".

Ситуация 17. Вы – начальник цеха. После реорганизации вам срочно необходимо перекомплектовать несколько бригад согласно новому штатному расписанию.

По какому пути вы пойдете?

А. Возьмусь за дело сам, изучу все списки и личные дела работников цеха, предложу свой проект на собрании коллектива.

Б. Предложу решить этот вопрос отделу кадров. Ведь это их работа.

В. Во избежание конфликтов предложу высказать свои пожелания всем заинтересованным лицам, создам комиссию по комплектованию новых бригад.

Г. Сначала определяю, кто будет возглавлять новые бригады и участки, затем поручу этим людям подать свои предложения по составу бригад.

Ситуация 18. В вашем коллективе имеется работник, который скорее числится, чем работает. Его это положение устраивает, а вас нет.

Как вы поступите в данном случае?

А. Поговорю с этим человеком с глазу на глаз. Дам ему понять, что ему лучше уволиться по собственному желанию.

Б. Напишу докладную вышестоящему начальнику с предложением "сократить" эту единицу.

В. Предложу профгруппоргу обсудить эту ситуацию и подготовить свои предложения о том, как поступить с этим человеком.

Г. Найду для этого человека подходящее дело, прикреплю наставника, усилю контроль за его работой.

Ситуация 19. При распределении коэффициента трудового участия (КТУ) некоторые члены бригады посчитали, что их незаслуженно "обошли", это явилось поводом их жалоб начальнику цеха. Как бы вы отреагировали на эти жалобы на его месте?

А. Вы отвечаете жалобщикам примерно так: "КТУ утверждает и распределяет ваша бригада, я тут ни при чем".

Б. "Хорошо, я учту ваши жалобы и постараюсь разобраться в этом вопросе с вашим бригадиром".

В. "Не волнуйтесь, вы получите свои деньги. Изложите свои претензии на мое имя в письменной форме".

Г. Пообещав помочь установить истину, сразу же пойду на участок и побеседую с бригадиром, мастером и другими членами актива бригады. В случае подтверждения жалоб предложу бригадиру перераспределить КТУ в следующем месяце.

Ситуация 20. Вы недавно начали работать начальником современного цеха на крупном промышленном предприятии, придя на эту должность с другого

завода. Еще не все знают вас в лицо. До обеденного перерыва еще два часа. Идя по коридору, вы видите трех рабочих вашего цеха, которые о чем-то оживленно беседуют и не обращают на вас внимания. Возвращаясь через 20 минут, вы видите ту же картину.

Как вы себя поведете?

А. Остановлюсь, дам понять рабочим, что я новый начальник цеха. Вскользь замечу, что беседа их затянулась и пора бы браться за дело.

Б. Спрошу, кто их непосредственный начальник. Вызову его к себе в кабинет.

В. Сначала поинтересуюсь, о чем идет разговор. Затем представлюсь и спрошу, нет ли у них каких-либо претензий к администрации. После этого предложу пройти в цех на рабочее место.

Г. Прежде всего представлюсь, поинтересуюсь, как обстоят дела в их бригаде, как загружены работой, что мешает работать ритмично? Возьму этих рабочих на заметку.

Решение ситуаций

Тесты конкретных ситуаций, предложенных в книге, разработаны и апробированы ленинградским психологом А.А. Ершовым. По его мнению, связь между личностными характеристиками и эффективностью деятельности опосредуется такими социально-психологическими факторами, как позиция личности в коллективе, степень соответствия ее интересов и мотивов деятельности коллектива.

Выбор того или иного решения каждой из предложенных ситуаций, а их четыре варианта – А, Б, В, Г (смотрите таблицу ниже), зависит от того, как понял испытуемый предложенную ситуацию, как сориентировался на свой опыт руководителя, какими доминирующими интересами и мотивами руководствовался при ответе. Тест измеряет четыре типа склонностей или ориентации руководителя производства на выражение своей личной позиции во взаимоотношениях с людьми:

Д – ориентация на интересы дела;

П – ориентация на психологический климат и взаимоотношения в коллективе;

С – ориентация на самого себя;

О – ориентация на официальную субординацию.

Подсчитав количество ответов, можно составить некоторое представление об испытуемом как о личности, обладающей определенными склонностями так или иначе решать вопросы управленческой деятельности, когда речь идет о взаимоотношениях в коллективе.

Ответы на ситуации представлены в табл. 29:

Таблица 29

Ответы на ситуации

№ ситуации	Тип ориентации			
	Д	П	С	О
1.	Г	Б	В	А
2.	Б	А	Г	В
3.	А	Г	В	Б
4.	А	В	Б	Г
5.	Б	А	Г	В
6.	В	Б	Г	А
7.	А	Г	Б	В
8.	А	В	Б	Г
9.	Б	В	Г	А
10.	Г	Б	А	В
11.	А	Б	Г	В
12.	В	Г	Б	А
13.	Г	Б	В	А
14.	Б	В	Г	А
15.	А	Г	В	Б
16.	Б	А	В	Г
17.	Г	В	А	Б
18.	В	Г	А	Б
19.	Г	Б	В	А
20.	Г	В	А	Б

Предложенные варианты решений могут быть дополнены и другими, что обычно и происходит при обсуждении ситуаций теста с руководителями.

Задачи для самостоятельного решения

Задание № 30

Вы – маленькая фирма, «производящая» слова и «упаковывающая» их в осмысленные предложения (на русском языке). Исследования рынка показали, что спросом пользуются предложения из 3-6 слов (включая служебные слова). Таким образом, «упаковка, доставка и продажа» должны быть ориентированы на предложения из 3-6 слов.

Данная «отрасль» характеризуется сильной конкуренцией. Несколько новых фирм только что вышли на расширяющийся рынок. Так как сырье, технология и цены стандартны для всей отрасли, ваша конкурентоспособность зависит от двух факторов: 1) объема производства; 2) качества продукции.

Таким образом, основная задача подгруппы – создать организацию так, чтобы она работала максимально эффективно в течение 10-минутных производственных циклов. Между циклами у вас будет возможность реорганизации.

Перед началом каждого цикла вы получите исходный материал-слово или фразу. Ее буквы служат сырьем для производства новых слов, которые упаковываются в предложения. Например, из слова «крокодил» можно составить фразу «идол родил кол».

Перед началом производственного цикла следует внимательно изучить правила производства.

Порядок выполнения работы:

1. Из группы студентов заранее приглашаются два Руководителя Совета качества. Они получают правила производства и знакомятся с ними.
2. Группа студентов делится на подгруппы (4-6 человек), которые образуют небольшие фирмы по производству слов.
3. Подготовка (20 мин) - ознакомление с задачами занятия и заданием, правилами производства и оценкой результатов в Совете качества.

Совет состоит из представителей всех фирм-производителей, Руководителей Совета и преподавателя.

По окончании самостоятельного изучения производителями правил, руководители Совета качества доводят до них наиболее важные правила, обращают внимание на основные критерии оценки качества продукта.

4. Моделирование в соответствии со следующим алгоритмом.

Шаг 1(10 мин). Участники создают организации. Вопросы для участников:

Каковы задачи Вашей организации?

Как Вы их будете достигать? Как Вы спланируете работу?

Какое разделение труда, власти и ответственности наиболее приемлемо при Ваших целях, задачах и технологии?

Какие члены группы лучше подходят для каких задач? Каждая подгруппа выдвигает одного представителя в Совет качества (правила оценки результатов в Совете качества приведены ниже).

Шаг 2 (10 мин). Первый производственный цикл. Все подгруппы получают исходный материал, т.е. два набора букв для двух производственных циклов (исходный набор должен состоять из 15 - 25 букв). Начинается отсчет времени. За 1 мин до окончания цикла преподаватель предупреждает об оставшемся времени. По команде ведущего работа прекращается. Представитель группы должен в течение 30 секунд представить ведущему результаты работы для участия в Совете качества.

Шаг 3 (15 мин). Совет качества проверяет качество продукции и сообщает результаты.

Участники анализируют организацию работы первого цикла и реорганизуют фирму для второго производственного цикла.

Шаг 4 (10 мин). Второй производственный цикл. Цикл выполняется аналогично шагу 2, но с новым исходным набором букв.

Шаг 5 (15 мин). Совет качества проверяет качество продукции и сообщает результаты.

Участники анализируют организацию работы в течение обоих циклов и готовят небольшие доклады о различных аспектах организации их фирм; анализ (60 мин); представители каждой подгруппы делают доклад о результатах работы, проводится их обсуждение.

Вопросы для подготовки докладов и проведения дискуссии:

- Какую организационную структуру (культуру, стиль руководства, методы принятия решения) имела Ваша фирма во время первого производственного цикла? Была ли она эффективной? Почему Вы так считаете? (Этот же вопрос относится ко всем указанным в скобках анализируемым параметрам.)
- Как осуществлялся контроль качества?
- Была ли произведена реорганизация? Если да, то в чем она заключалась? Как при этом изменилась структура, культура, стиль руководства, способы принятия решений?
- Возникали ли конфликты? Если да, то как они разрешались?
- Какие факторы оказали наибольшее влияние на эффективность Вашей организации?
- Какие теоретические идеи и концепции оказались для Вас наиболее полезными?

Правила производства продукции:

Продукция, не удовлетворяющая принятым правилам, не выдерживает контроля качества и не допускается на рынок.

- Из исходного набора слов требуется создать по возможности наибольшее количество предложений.
- В произведенном слове буквы могут использоваться столько раз, сколько они встречаются в исходном наборе слов. Например, из исходного слова «крокодил» можно произвести слово «око», но нельзя – слово «около», поскольку в исходном слове «крокодил» только две буквы «о».
- Буквы «е» и «ё»; «и» и «и»; «ь» и «ъ» считаются различными.

- Буквы исходного слова могут использоваться во всех словах составляемого предложения (например, из слова «крокодил» можно составить предложение «идол родил кол»).
- Новое слово нельзя создавать путем изменения грамматической формы слова (падежа, числа и т. д.).
- Слова различаются по написанию, а не по значению (например, «замок» и «замьк»).
- Недопустимо использование нелитературных слов (например, жаргонизмов).
- Допускается использование собственных имен.
- Предложение должно содержать подлежащее и сказуемое.
- Допустимое количество слов в предложениях – не менее 3 и не более 5.
- Произведенное слово может использоваться только один раз в течение одного производственного цикла.
- Предложение необязательно должно нести смысловую нагрузку (например, допустима фраза «дом вышел из берегов»).

Правила реализации продукции:

Продукция, оформленная каждой фирмой на отдельном листе бумаги, принимается Советом качества на основе вышеизложенных правил производства продукции.

Продукция оценивается по следующей шкале:

- + 1 балл - за каждое слово в принятом предложении;
- 1 балл - за каждое слово в не принятом предложении.

Оценка результатов в Совете качества:

Каждый представитель подгруппы в Совете качества должен иметь представленный на одном листе список предложений, содержащих произведенные подгруппой слова. Если группа не представила результат в течение 30 с, то он не рассматривается, и считается, что группа не произвела ни одного слова. Совет качества оценивает соответствие представленной продукции стандартам, изложенным в «Правилах производства», и определяет

результат работы подгрупп – количество произведенных слов, соответствующих стандартам. Если какое-либо слово в предложении не соответствует стандартам, все предложение вычеркивается. Кроме того, в качестве штрафа из результата подгруппы вычитается количество слов в забракованном предложении.